РАДИО ВСЕМ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

СОДЕРЖАНИЕ

В ЭТОМ НОМЕРЕ 32 СТРАНИЦЫ 32

Редакция доводит до сведения всех своих корреспондентов, что, ввиду большого числа присылаемых рукописей, ни в какую переписку о судьбе мелких заметок она входить не имеет возможности.

Все заявления о высылке журнала и о подписке на него редакция просит направлять НЕПОСРЕДСТВЕННО в главную контору подписных изданий Госиздата, Москва, центр, Рождественка, 4.

Присылайте в редакцию фотографии из жизни и достижений ячеек и организаций ОДР.

ПРОГРАММА РАДИОПЕРЕДАЧ

(СТАНЦИЯ ИМ. КОМИНТЕРНА НА ВОЛНЕ 1450 М. И СТ. ИМ. ПОПОВА НА ВОЛНЕ 675 М. ЕЖЕДНЕВНО В 11.55 БОЙ ЧАСОВ С КРЕМЛ. БАШНИ.)

18 марта — воскресенье.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 8.— Урок языка эсперанто. 9. — Деревенский утренник — муз. рук. ПОЛЯНОВСКИЙ. 11.— Детский концерт и XIV гл. „Приключения пионерки Таси“—„Тася на Урале“— Муз. рук. ПОЛЯНОВСКИЙ. 12.35. —ОДР—Информационный радиобюллетень. 1.30.—Беседа: „Испытание различных способов протравливания и вымачивания семян“.—т. ДУНИН. 2. — Крестьянская радиогазета. 3. — Крестьянская инсценировка „Радио в избе-читальне“.— Муз. рук. ПОЛЯНОВСКИЙ. 4.30.—„Комсомольская Правда“ по радио. 5.30.— Популярный концерт.— Муз. рук. ЧЕМОДАНОВ. 6.35.— Доклад: „Участие крестьянок в посевной кампании“—т. МАСТЮКОВА 7.— Политический обзор. 7.30.— Вечер памяти парижских коммунаров. — Муз. рук. ЧЕМОДАНОВ. 9.30.— Почтовый ящик. 9.55.— Концерт героической музыки. — Муз. рук. ЧЕМОДАНОВ. 11.30.—ОДР— Азбука Морзе — т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 10.— Радиолюбитель по радио (МГСПС). 10.30. — Немецкий язык — препод. ШМЕЛЕВ. 11.— Английский язык —препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 11.45.— Опера „Евгений Онегин“.— Поясн. ЧЕМОДАНОВ (из ГАБТ'а.) 4.30.— ОДР — Беседа по радиотехнике. 5.— Доклад т. ЮДОВСКОГО: „Революция 1905 года“ (Трансляция из Коммун. университ. им. СВЕРДЛОВА). 6.50. — Трансляция доклада о Международном положении со II Всесоюзного Съезда МОПР'а.

19 марта — понедельник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.— Радиопионер. 5.20.—Беседа: „Подготовка пчел к выставке из омшанника“ — т. МОРИБЕЛЬ. 5.45.—Радио-инсценировка: „Домашняя хозяйка в работе кооперации“—т. ЗАРЕЧНАЯ. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета. 7.45.—Концерт Персимфанса (из Б. Зала МГК). 11.30.—Передача на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.— Доклад Профинтерна. 6.20. — Беседа с читателем: „Новости литературы“—т. САПОЖНИКОВА. 8.— Доклад т. БРАНДЕНБУРГСКОГО: „Сельсовет и земельное общество“ (Трансляция из Коммун. Академии).

20 марта — вторник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.— Доклад: „Работа по ликвидации неграмотности среди национальных меньшинств“. 5.20.—Крестьянская радиогазета. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.— Беседа по вопросу рабочего быта. 7.30.—Концерт.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык— препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.— Беседа: „Мозг выдающихся и умственно отсталых людей“.— пр. ГИНДЦЕ. 7.20.— Опера „Лоэнгрин“. Поясн. БУГОСЛАВСКИЙ (из ГАБТ'а).

21 марта — среда.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.—Центральный рабочий полдень. 4.—Радиопионер. 5.20.—Доклад: „Какой вред приносит сезонник отход на заработки в неорганизованном порядке“—т ШАКСНИН. 5.45.—Доклад: „Как через кооперацию можно перейти от мелкого крестьянского хозяйства к крупному—обобществленному“—т. ПОДГУК. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—„Комсомольская Правда“ по радио. 7.45.—Крестьянский концерт.—Муз. рук. ЧЕМОДАНОВ. 8.55.— Доклад: „О хлебозаготовках“— т. ЛЬВОВ. 9.15.—Продолжение концерта.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.20. — Почтовый ящик. 5.45. — Немецкий язык — препод. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Доклад из цикла: „Новости медицины“.—„Динамика туберкулезного процесса“— т. ХАЛЬЦМАН. 8.30.—Концерт пианиста Григория ГИНЗБУРГА (из Мал. Зала МГК).

22 марта — четверг.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10. — Центральный рабочий полдень. 4.— Доклад: „Кредитование коллективных хозяйств“ (из Центр. дома крестьянина). 5.20. — ОДР—Беседа по радиотехнике. 5.45.— Доклад из цикла „Рационализация производства“— „Опыт рационализации сокращенного рабочего дня“ т. КРАВАЛЬ. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Красноармейская радиогазета. 7.45.—Художественная передача.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык — препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20. — Доклад из цикла „Политический строй и внешняя политика иностранных государств“ — „Государства Востока“ (Персия. Турция. Арабские государства. Афганистан).

23 марта — пятница.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10. — Центральный рабочий полдень. 4.— Радиопионер. 5.20.— Крестьянская радиогазета. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.— Доклад по вопросам партийной жизни. 7.35.—Доклад отдела национальностей ВЦИК'а: „Очередные задачи работы национальностей в связи с постановлением 15-го партсъезда“. 8.—Художественная передача. 11.30.—ОДР — Азбука Морзе — т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.— Немецкий язык — т. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Доклад: „Роль общественных организаций в борьбе с безнадзорностью“.

24 марта — суббота.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 4.— Доклад: „Весенняя тренировка футболиста“. 5.20.—Доклад: „Посты и их значение для здоровья“ — т. БЕРЛЯНД. 5.45.— Доклад из цикла „Советское строительство“. 6.15.— Рабочая радиогазета. 7.10.— Доклад ВЦСПС. 7.35.— Обзор внутренней жизни СССР. 8.—Концерт. 9.45.—Недельное расписание радиопередач. 10.—Концерт. 11.30.— Недельное расписание радиопередач на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.— Доклад из цикла по самообразованию: „Работа с картой“—т. БУРДИНА. 6.20.—Беседа с рабселькорами: „Стенная газета и как ее организовать“.

25 марта — воскресенье.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 8.— Урок языка эсперанто. 9.—Деревенский утренник. 11.— Детский концерт. 12.30.—Информационный радиобюллетень ОДР. 1.35.— Беседа: „Борьба с сусликами“— т. ДУНИН. 2.—Крестьянская радиогазета. 3.—Крестьянский концерт. 4.30.— „Комсомольская Правда“ по радио. 5.30.— Концерт. 6.35.—Доклад: „Семичасовой рабочий день и работница“—т. Климова. 7.— Политический обзор. 7.30. — Концерт. 9.30. — Почтовый ящик. 9.55.—Концерт.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 10.— Радиолюбитель по радио (МГСПС). 10.30. — Немецкий язык — препод. ШМЕЛЕВ. 11.— Английский язык — препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 11.30.— Доклад т. НЕВСКОГО: „Пролетарская революция“ (Трансляция из 1-го Моск. Гос. Университета). 4.30.—ОДР—Беседа по радиотехнике. 5.— Доклад т. ЮДОВСКОГО: „Мировая война“ (Трансляция из Коммун. Университет. им. Свердлова). 6.20.—Доклад: „По долине Алозани — экскурсия в Кахетию“—т. САВЧЕНКО-БЕЛЬСКИЙ.

26 марта — понедельник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10. — Центральный рабочий полдень. 4. — Радиопионер. 5.20 — Беседа агронома КУКУШКИНА: „Плати удобрением земле за урожай“. 5.45.— Инсценировка для домашних хозяек: „Гигиена питания“—т. ЗАРЕЧНАЯ. 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.— Красноармейская радиогазета. 7.45.—Художественная передача. 11.30.—Передача на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.— Доклад: „Первые итоги реализации займа укрепления крестьянского хозяйства“—т. ПАНОВКО. 6.20.—Беседа с читателем: „Новости в литературе“ — т. СОКОЛЬНИКОВ.

27 марта — вторник.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.— Центральный рабочий полдень. 4.—Доклад: „Что решил 2-ой Всесоюзный Съезд МОПР'а“—т. ГЕЛЛЕР. 5.20.— Крестьянская радиогазета 6.15.—Рабочая радиогазета. 7.10.—Беседа по вопросу рабочего быта. 7.45.— Художественная передача. 11.55.—Красная Площадь и бой часов с Кремлевской Башни.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык— препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.— Беседа из цикла: „Улучшение породы человека.“

28 марта — среда.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.— Центральный рабочий полдень. 4.— Радиопионер. 5.20.— Доклад Осоавиахима: Работа Осоавиахима среди сезонников—т. ВАСИЛЬЕВ. 5.45.—Беседа: „Отчего в кооперации есть недостатки и каким путем их можно устранить“—т. НЕЙМАРОВ. 6.15.— Рабочая радиогазета. 7.10.—Комсомольская правда по радио. 7.45.—Крестьянский концерт. 8.55.— Доклад: „Что должен знать сплавщик о союзе и договорах“. 9.15.—Продолжение концерта. 11.30.—ОДР— Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.— Немецкий язык— препод. ШМЕЛЕВ. 6.20.— Доклад из цикла: „Новости медицины“—„Лечение инфекционных ран“— т. БУРДЕНКО.

29 марта — четверг.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.— Центральный рабочий полдень. 4.— Доклад: „Весенняя случная кампания и борьба со случной болезнью“ (из Центр. Дома Крестьянина). 5.20.—ОДР — Беседа по радиотехнике. 5.45.—Доклад из цикла—„Рационализация производства“. 6.15. —Рабочая радиогазета. 7.10.— Красноармейская радиогазета 7.45.— Красн. Площ. и бой часов с Кремлевской Башни.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Английский язык— Препод. ВОЙНИЛОВИЧ. 6.20.— Доклад из цикла „Политический строй и внешняя политика иностранных государств“— „Америка и Европа“.

30 марта — пятница.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 12.10.— Центральный рабочий полдень. 4.— Радиопионер. 5.20.— Крестьянская радиогазета. 6.15.— Рабочая радиогазета. 7.10.—Доклад по вопросам партийной жизни. 7.35.—Беседа для нацменьшинств: „Культурное строительство среди немецких трудящихся масс“. (на немецком языке . 8.—Художественная передача. 11.30.—ОДР—Азбука Морзе—т. КРАСОВСКИЙ.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.45.—Немецкий язык— препод. ШМЕЛЕВ. 6.20.—Доклад: „Как организовать жизнь дошкольника в семье“—т. ШАБАР.

31 марта — суббота.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. КОМИНТЕРНА. 4.—Доклад: „Весенняя конференция физкультурников“. 5.20.—Доклад. 5.45.—Беседа из антирелигиозного цикла: „Как родилось христианство на Руси“. 6.15.— Рабочая радиогазета. 7.10.— Доклад ЦК ВЛКСМ. 7.35.— Обзор внутренней жизни СССР. 8.—Концерт. 9.45.— Недельное расписание радиопередач. 10.—Концерт. 11.30.— Недельное расписание радиопередач на языке эсперанто.

ЧЕРЕЗ СТ. ИМ. ПОПОВА. 5.50.—Доклад: „Культурная работа в деревне“—т. КРАВЧЕНКО. 6.20.— Беседа с рабселькорами: „Стенная газета и ее редколлегия“.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон: 5-45-24.
Прием по делам Редакции от 3-х до 6-ти час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР
ПОД РЕДАКЦИЕЙ: Проф. М. А. Бонч-Бруевича, А. М. Любовича, Я. В. Мукомля, И. П. Палкина и А. Г. Шнейдермана.

№ 6 — 15 МАРТА — 1928 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . . — р. 60 к.
Подписка принимается ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПОДПИСНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА Москва, Центр, Рождественка, 4.

ТАМ, ГДЕ ПРАВИТ КАПИТАЛ (РАБОЧЕЕ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВО НА ЗАПАДЕ)

Условия развития рабочего радиолюбительства в буржуазных странах так же тяжелы, как и общие условия классового развития и организации пролетариата.

Капитализм усиливает технику своего вооружения по всей линии, в том числе и в области радио. Естественно, что он не хочет допустить вооружения пролетариата одним из сильнейших средств непосредственной связи между рабочими различных стран и между различными группами рабочих внутри каждого из буржуазных государств.

Иногда бросаются слова о радио, как о культурной ценности, о его аполитичности, но это делается лишь для того, чтобы прикрыть действительные намерения, чтобы заставить пролетариев распылиться по различным буржуазным радио-обществам и оказаться в плену у враждебного класса обезоруженным. И также, как во всей политической борьбе, выступают на стороне буржуазии желтые „социалисты", пытаясь обезвредить рабочее радиолюбительство от „коммунистических идей", пытаясь взять его под влияние и руководство II Интернационала, пытаясь вытравить из пролетарских радио-организаций все, что направлено к классовой борьбе.

Советскому радиолюбителю нужно не только знать все, что касается организации рабочего радиолюбителя на Западе и Востоке, но и помогать ему своим содействием, советом, установлением регулярных связей. Одновременно нужно быть знакомым с каждым шагом классовых врагов, с размерами и формами готовящегося радио-вооружения буржуазии.

Размеры рабочих радио-союзов.

В Западной Европе они не велики. Число членов в них около 25 000, при чем основная по численности группа находится в Германии. По размерам все рабочие радио-союзы уступают не только СССР, но и многочисленным буржуазным радио-организациям под различными названиями, где имеется несколько десятков тысяч участников, не говоря уже об объединениях радиослушателей, „радио-критиков" и других разновидностей радио-организаций, включающих, главным образом, буржуазные круги.

Но суть сейчас не в размерах, а в том, чтобы рабочие радио-союзы хотя бы и небольшим, но крепким пролетарским ядром обеспечивали классовую выдержанность рабочего радиолюбительства, обеспечили бы его как от прямого буржуазного натиска, так и прикрытого социал-лакеями влияния буржуазии. В последний год в особенности идет все более обостряющаяся борьба классового сознательного пролетарского ядра против захвата руководства рабочими радио-союзами желтым интернационалом. В этой борьбе прежде всего выступает ряд организаций германских рабочих радио-союзов.

В конце марта этого года предполагается созыв 4-й Всегерманской конференции рабочих радио-клубов с вероятным участием „гостей", в числе которых, как было на предварительной конференции по созданию международного рабочего радио-объединения, окажутся вожди Амстердамского и II Интернационала. Здесь, очевидно, произойдет резкое столкновение течений с одной стороны организаций и группой лиц, находящихся под влиянием желтых „социалистов", а с другой—ведущих линию классовой борьбы, примыкающих к коммунистической группе рабочих радио-клубов. Поэтому просмотрим сначала всю обстановку, складывающуюся в Германии вокруг рабочего радиолюбительства.

Ни с места..

Повелительно диктует германская буржуазия свои условия рабочему радиолюбителю. Один из примечательных случаев хорошо поясняет эти условия.

На Всегерманской радио-выставке, бывшей в прошлом году, берлинским рабочим радиолюбителям была дана маленькая захудалая комнатушка для их экспонатов. В углу этой комнаты берлинские товарищи вывесили два плаката: „мы требуем понижения абонементной платы и влияния на программы передач" и второй—„да будет радиовещание трибуной пролетариата". Первый плакат был просто снят администрацией радио-выставки, а на втором та же администрация потребовала поставить вместо слова „пролетариата"—„народа".

Характерно, что в это же время социал-демократы восхищались „милым" отношением буржуа и генеральщины к рабочему радиолюбительству.

Рабочие радио-клубы в Германии

Сейчас находятся под руководством социал-демократов, проповедующих и в области радио классовое „сотрудничество". В марте 1927 г. на III Всегерманской конференции большинством в два голоса прошел нынешний президиум, в котором остался только один коммунист, тогда как до того времени коммунистическое влияние было преобладающим. Но в ряде местных организаций, начиная с Берлинской и Лейпцигской, среди рядовой массы членов радио-клубов коммунистическое влияние значительно.

Размеры всей организации Г.Р.Р.К.: 180 местных отделений, включающих до 10 000 членов. Выпускается журнал „Дер Нейе Рундфунк", в котором, однако, помещаются в большинстве программы Европейских радиостанций. Это не боевой орган рабочего радиолюбительства, а хилое дитя соглашателей, находящихся у руля руководства.

В тех местах, где организации меньше связаны леденящим влиянием социал-демократов (Лейпциг, Штуттгарт), проводится активная работа по борьбе за улучшение программ радиовещания, создаются рабочие „внепартийные" программные комиссии, а в Берлине проводится блок со „свободомыслящими" для нажима на улучшение программ и предоставления радиовещательными станциями „рабочего часа".

Но основной уклон в работе радиоклубов—ознакомление с техникой радио. Одностороннее углубление в технику и отсутствие в большинстве случаев подлинного классового руководства (на это социал-демократы неспособны по своей природе) создает большой отрыв от других рабочих организаций, связь с которыми могла бы поднять радио-клубы над захлестывающей их социал-демократической обывательщиной.

На интенсивность борьбы за пролетарское радио влияет также распространенный среди некоторых групп рабочих радиолюбителей взгляд, что эта борьба совершенно бесполезна в условиях буржуазного государства. Мы знаем, по примеру СССР, что только власть рабочего класса может обеспечить использование пролетариатом всех достижений техники, культуры; но в свою очередь развитие классовой борьбы в буржуазных странах по каждому участку экономики, культуры облегчает достижение победы, организует рабочий класс.

Значение борьбы за идейное руководство в рабочем радио-движении хорошо понимают верные соратники буржуазии. Смысл их речей:

„Всякая веревочка пригодится"...

Для того, чтобы держать пролетариат на поводу у соглашателей. Так, например, желтый социалист Грассман — представитель Амстердамского интернационала—сказал в приветственном слове международной конференции по созданию рабочего радио-интернационала;

„В борьбе за овладение массами Амстердамский интернационал в будущем должен будет всемерно использовать в своей работе радио и радиолюбительское движение. Он должен будет в сети профсоюзов иметь радиолюбительские организации. Он должен будет максимально поддерживать существующие рабочие радио-клубы во всех странах. Он должен будет взять под свое непосредственное идейное руководство это полезное орудие влияния на массы"...

Профсоюзы, входящие в Амстердамский интернационал, пользуются гораздо большей возможностью использования радио, в особенности в Голландии. Но эта возможность им милостиво дается буржуазией „постольку—поскольку" они не нарушают линии „гражданского мира". Поэтому в Германии профсоюзы по видимости усилили интерес к рабочим радио-клубам, наметили представительство двух членов в президиум правления, но никакого участия в борьбе за рабочее радиовещание не принимают, говоря, что не стоит-де заниматься борьбой с реакционными широковещательными обществами, ибо их „не перевоспитаешь". Как будто можно „перевоспитать" буржуа или социал-соглашателя. Методы убеждения в отношении тех и других бесполезны. Это будет дальше понято частью заблуждающихся членов рабочих радио — союзов.

Социал - демократы отвлекают рабочих от борьбы за радио.

В ГЕРМАНИИ С.-Д. связывают себя гораздо больше с буржуазными организациями нежели с рабочими радиосоюзами. Они „представительствуют" в „культурном Совете" радиовещательных обществ, подменяя этим борьбу с буржуазным радиовещанием; они опираются на „Социалистический культурный союз", якобы представляющий интересы рабочих в радиовещании.

Но о чем социал - демократы заботятся — по настоящему — это о захвате руководящих постов в правлениях рабочих Союзов, чтобы вести это движение на тормозах.

В Дании, где рабочее радио-движение началось в 1926 году, на учредительном собрании в Копенгагене прошло 3 коммуниста из 7 членов правления. Коммунистическая газета „Арбайтербладет" положила инициативу в создание рабочего радио-союза. А затем с.-д. хватились и на учредительном датском съезде (февраль 1927 г.) в правление провели большинство с.-д. От коммунистов прошел только один. В результате проводится „политический нейтралитет", против которого не без успеха борются коммунисты под лозунгом „за конечную цель — радио только для рабочих". Датская организация, насчитывающая 60 местных групп и около 5.000 членов, ведет, главным образом, обсуждение программ.

В Бельгии, где рабочие радио-клубы находятся под покровительством „рабочей партии" („социалисты его величества"), работа замкнута в узкую технику, несмотря на кажущуюся возможность развернуть ее широко по линии политического воспитания. В результате от всего богатства радиовещательных станций, огромных программ, переполненных религиозными номерами,

рабочий класс Запада получает ломаный грош.

В ГЕРМАНИИ пролетарские художники и писатели места в радиовещании не имеют. Самый большой „громкоговоритель" — пастор. Для рабочих передач отводится время в 2 часа дня, когда никто слушать не может. В Чехословакии на программу „для рабочих" дается по будням четверть часа, а по воскресеньям целый час после обеда (когда все отдыхают и спят). Абонементная плата высока, непосильна для рабочих (в Германии 2 марки (1 руб.) в месяц). Вот каковы результаты для рабочих, которые вынуждены быть лишь пассивными слушателями буржуазных передач — вынуждены, так как хочется все же послушать музыку, услышать газетные новости. Соглашатели отдают рабочих в области радио в плен буржуазии.

А классовый враг производит радио-вооружение.

В БЕЛЬГИИ фашистские радио-организации имеют целую сеть нелегальных коротковолновых станций. Им все дозволено. В Германии раскинута широко сеть буржуазных радиосоюзов. (Их насчитывается до 30.) Наиболее крупные, насчитывающие по 15—20 тысяч членов каждый—это фашистские так называемые „технические союзы", обладающие развитой сетью коротковолновых радиостанций, совершенно запрещенные для рабочих. Радио-союзы „Зендуиг" и „Функтехнишер фербанд" представляют собой военную организацию контрреволюции.

Между двумя силами — активными буржуазными радиолюбителями, пользующимися всей поддержкой капиталистического государства и нарастающим рабочим активом, стремящимся к использованию радио в интересах пролетариата, стоят различные объединения.

„Радиопутаники".

ЭТО мелко - буржуазные элементы, организованные в „государственном союзе радио-слушателей". В программе его—требования понижения платы, составление программ с участием слушателей. Но ни одного момента борьбы за эти требования, конечно не может быть включено в реальную программу этой межеумочной организации.

Радио — для рабочего класса.

КАК пособие в классовом воспитании, как оружие в классовой борьбе. Борьба за него, как и вся борьба за господство пролетариата, будет тяжелой. Она закончится только тогда, когда власть рабочего класса даст не только четверть часа или час для рабочего радио, но и все время, все станции всю систему техники, посредством которой пролетариат подвинет вперед развитие культуры. А сейчас необходимо советскому радиолюбителю больше знать о зарубежных пролетарских товарищах, больше осведомить их о том, как идет вперед развитие советского радиостроительства, радио-вещания, как растут, совершенствуются в радио-технике и различных ее применениях трудящиеся Советского союза.

БОЛЬШЕ ЧИСЛОМ, ВЫШЕ КАЧЕСТВОМ

Всесоюзный двухнедельник коротких волн—на ходу. Поставленная задача — 100 новых передатчиков и 500 приемников — только начало того развертывания, которое должно произойти после двухнедельника. Задачи, которые поставлены были в прошлом выпуске RA — QSO — RK, должны быть выполнены с превышением; они очень скромны, если учесть, что нам нужно быстрее догнать буржуазного коротковолновика, который представляет собою во всех европейских капиталистических странах военизированную организацию контрреволюции. Наиболее крупная буржуазная радиолюбительская организация в Германии — Funktechnischer Verband — целиком направлена на помощь фашистским организациям, так же, как и буржуазные коротковолновики Бельгии и ряда других государств.

Советский коротковолновик должен обслужить Красную армию — армию революции. Энтузиазм комсомольской молодежи может быть приложен к делу большой важности—установлению наилучшей связи на огромной территории Советского Союза, не к установлению случайных рекордов, но к постоянно поддерживаемой связи с группами рабочих радиолюбителей-коротковолновиков Запада. Мы знаем, значительные трудности есть еще в осуществлении конструкции передатчиков и приемников. Недостает часто деталей; не полностью еще вырабатывает их наша промышленность. В этот двухнедельник организации ОДР на местах должны обратить внимание всех партийных и советских организаций на необходимость реального содействия коротковолновому движению. И прежде всего, промышленность, радиолаборатории должны помочь советскому коротковолновику в быстрейшем ходе развития его знаний, в улучшении конструкций, в проверке достигнутого. Создать секции коротких волн там, где их нет, учесть весь коротковолновый актив, подготовить его к работе, распределить эту работу так, чтобы она давала наибольшие результаты — вот задачи каждой местной организации ОДР.

Накануне двухнедельника издан приказ председателя РВС СССР тов. Ворошилова о военизации радиолюбительского движения. Это говорит о том, что радиолюбители-конструктора, техники, связисты являются ценнейшими единицами для Красной армии, являются не менее ценными и в преодолении огромных пространств при затрате лишь небольшой энергии, которую требует коротковолновый передатчик. Увеличивающаяся сеть радионаблюдателей поможет ориентироваться в строительстве государственных станций и позволит вместо дорого стоящих громоздких сооружений организовать связь на тех окраинах Союза, где географические условия препятствуют иному виду сношений. И еще — коротковолновик посмеется над тем постановлением пресловутой Вашингтонской радиоконференции, которым верные капиталистические слуги запрещают „связь между любительскими станциями различных стран, если управление одной из участвующих стран не желает допускать этой связи". Советский коротковолновик посмеется над жалкой попыткой буржуазии установить радиокордон между рабочими радиолюбителями-коротковолновиками Европы и Америки.

Все это требует не только увеличения числа коротковолновиков во время объявленного двухнедельника, не только усилит стягивание в коротковолновые ряды и после этого срока, но требует, кроме того, тщательнейшей организации радиолюбительского коротковолнового движения, точнейшего учета распределения работы и повышения ее качества. Советский коротковолновик должен подавать пример дисциплинированности и организованности.

Усильте ряды, укрепляйте их стройность.

А. Любович.

ВОПРОСЫ ДНЯ /В ПОРЯДКЕ ОБМЕНА МНЕНИЙ/.

ТЫ СЕРДИШЬСЯ—ТЫ НЕПРАВ!

Вместо ответа по существу затронутого мной в № 1 „Радио всем“ вопроса о снабжении, тов. Збруев в своей статье „Крокодиловы слезы“ (чьи?—*С. Р.*) перешел в наступление и всячески критикует торговую деятельность Госшвеймашины, ставя в самую тесную зависимость эффект ее торговли от... запозданий, которые имели место со стороны Электросвязи в сдаче аппаратуры.

Тов. Збруев привел „убийственные“ факты неумелой торговой деятельности Госшвеймашины в области радиоизделий. Я заранее согласен с тов. Збруевым в его определении, если бы эти факты действительно имели место; но думаю, что действительно убийственными они должны быть для Электросвязи.

Цель нашей статьи в № 1 „Радио Всем“ была — познакомить широкие радиолюбительские массы с причинами, по которым Госшвеймашина не в состоянии достаточно полно и своевременно снабжать свою товаропроводящую сеть. Мы не хотели ущемить кого-либо или переважить вину, мы только хотели обрисовать действительное положение вещей. Тов. Збруев говорит: „...что производство опаздывает и довольно сильно, мы не отрицаем. Запоздание это объясняется в значительной мере недостатком импортного снабжения и, как ни бичуйте Трест, факты — остаются фактами — мы опаздываем“.

Следовательно, и Электросвязь не отрицает фактов „довольно сильного“ запоздания, — значит все, что было изложено в моей статье, соответствует действительности. Что и требовалось доказать!

Дальше предполагалось, что Элекросвязь на страницах центрального радиолюбительского органа поделится своими затруднениями, и таким образом радиолюбитель смог бы понять все те заминки, которые происходят со снабжением. Вместо этого тов. Збруев рассказывает пространно, но не убедительно, о недостатках Госшвеймашины, пытаясь свалить вину плохого снабжения на Госшвеймашину, не отрицая в то же время факта значительного запоздания со стороны Электросвязи.

Как совместить одно с другим — я предоставляю судить тов. Збруеву.

Тов. Збруев подробно останавливается на том обстоятельстве, что Госшвеймашина не заключает во время договора на 1928/29 г., что продавцы не отличают грозового переключателя от рубильника, что кто-то, обжегшись на молоке, дует на воду и т. д. Не это интересует радиолюбителя. Его интересует вопрос — почему производство запаздывает, — ведь договоры на 1926/27 г. были заключены во время?

Перейдем к фактам, на которые ссылается тов. Збруев.

1. Госшвеймашина аннулировала заказ на детали, заказанные „Радиопередачей,“ и удержала авансы, выданные в счет этого заказа. Верно! А история этого вопроса такова: „Радиопередача“ включила в договор ряд деталей (шаровые вариометры, потенциометры, дросселя, зуммеры, бронированные трансформаторы, трансформат. Пуш-Пуль и т. д.), на которые Электросвязь должна была дополнительно сообщить цены и дать образцы. „Радиопередача“ своевременно послала технические данные на эти изделия.

19/X-27 г. Госшвеймашина письмом № 164 просила Электросвязь ускорить присылку образцов на эти изделия, которые, по договору, должны были сдаваться еще с августа месяца. Электросвязь письмом № 6968 от 28/XI уведомила Госшвеймашину, что „перечисленные выше позиции, как незаконченные разработкой, нами не могут быть вам предложены, следовательно, и соглашение на поставку их в текущем году не состоится“.

Из вышеуказанной переписки достаточно ясно, что Госшвеймашина аннулировала эти изделия не потому, что эти изделия она отказалась принять, а потому что они в Электросвязи „не закончены разработкой“. Протоколом совместного совещания от 14/XII эти изделия были аннулированы с условием возврата Госшвеймашине аванса, падающего на аннулированную часть договора.

Следует ли удивляться законному требованию Госшвеймашины о возврате аванса по договору, который не может быть Электросвязью выполнен? Нам кажется, что это была вполне правильная хозяйственная мера.

2. По вопросу заказа на детали и наше письмо № 354 от 27/I, на которое ссылается тов. Збруев.

Приходится только удивляться тому обстоятельству, что ошибку, которая целиком и полностью лежит на Электросвязи, тов. Збруев хочет отнести к Госшвеймашине. Вот где действительно, выражаясь словами тов. Збруева, волокитный порядок оформления заказов.

А дело в следующем: еще 24/X Госшвеймашина письмом № 212 просила принять заказ на целый ряд деталей, как то:

Мегомов . . .	20 000 шт.
Сопротивл. . .	20 000 „
„ „ Катунских . .	20 000 „
Вилок штепс.	50 000 „
„ двойных	35 000 „
Контактов . . .	200 000 „
Клемм	100 000 „
Панелей ламп.	60 000 „
Грозовых пер.	5 000 „
Мембран . . .	10 000 и т. д.

На это письмо Электросвязь ровно через месяц письмом № ОК-126/6326 от 23 ноября сообщает, что на целый ряд деталей наш заказ принимается; на сопротивления со сроком сдачи, начиная с февраля втечение пяти месяцев, на клеммы со сроком сдачи, начиная с декабря в течение 5 месяцев, на панели со сдачей, начиная с марта втечение шести месяцев и т. д., а на некоторую часть данные о сроках сдачи Электросвязь обещала „дополнительно сообщить“.

Несмотря на то, что исполнение нашего заказа могло последовать через пять и шесть месяцев, Госшвеймашина, учитывая острую нужду в деталях, немедленно письмом № 462 от 30/XI изъявила согласие на получение изделий в сроки, назначенные Электросвязью, и одновременно в этом же письме запросила, возможно ли немедленно получить из наличия 60 000 контактов.

Что касается грозовых переключателей, то Электросвязь указала, что грозовых переключателей 5 000 шт. может выдать из наличия, и они нами и были получены 15/XII. Почему тов. Збруев считает, что Госшвеймашина получила эти переключатели в счет несуществующего заказа, — нам непонятно. Поскольку Госшвеймашина заказала все детали в счет „дополнительной номенклатуры“ и подтвердила назначенные Электросвязью сроки, ждать каких-либо особых подтверждений не нужно было, и эти изделия включились в текущие разнарядки в соответствии с назначенными сроками.

Однако, в связи с недостачами изделий, Госшвеймашина письмом № 354 от 24/I запросила, почему не сдаются детали, заказанные в октябре и подтвержденные Электросвязью 23/XI; и вот тут-то ответ Электросвязи (№ ОК—126/16058 от 3/II) совершенно неожиданно ставить нас в известность, что о нашем заказе она узнала только теперь, т. е. через два с половиной месяца, упустив совершенно наше письмо от 30/XI № 462, где мы полностью подтвердили сроки, назначенные Электросвязью.

Что это? как это назвать? Ясно, что и этот заказ 9/II нашим письмом № 490, подробно изложившим все вышеизложенное, в копии направленном в Главэлектро, тоже аннулирован, ибо, если учесть назначаемые Электросвязью сроки пять-шесть месяцев — надобность в выдаче заказа в текущем году миновала, так как в эти же сроки начнут поступать изделия по новым договорам.

3. Тов. Збруев указывает на несвоевременную передачу заказов промышленности и подчеркивает особую „волокитность“ в переговорах по заказам на 28/29 год, оговариваясь, что вместо того, чтобы дать Электросвязи „ни к чему не обязывающие Госшвеймашину данные“, Госшвеймашина заявила, что до разрешения вопроса в Наркомторге о районах сбыта, о количестве торгующих организаций (в связи с вовлечением кооперации—*С. Р.*), она данных дать не может. Следует ли этому удивляться? Следует ли подчеркивать, что без этих элементов данных мы иметь не можем так как, не имея количества пунктов в которых Госшвеймашина будет торговать, она не может сказать, какое количество изделий ей потребуется?



„Накось послушай.“

Фот. С. Погосткина. Жиздра

Определить сумму договора также нельзя, так как цены, и не только цены, но и типы аппаратуры Электросвязь не предъявила. Спрашивается, следует ли давать сведения, никого ни к чему не обязывающие? Ведь не в этом причины запозданий со стороны Электросвязи, так так договор, заключенный „Радиопередачей“ на 1927/28 г. в апреле 1926 года (!), все же, очевидно, был заключен „несвоевременно“, так как и это не спасло торговлю от значительных недостач.

4. Тов. Збруев удивляется, как это можно аннулировать именно те изделия, в которых чувствуется на рынке недостаток? И полагает, что это боязнь затоваривания. Мы не будем пытаться отвергать эту боязнь, так как это, действительно, опасная вещь и, конечно, никак не можем последовать совету Электросвязи: затоваривайся всем, что будет нами выпущено.

Мы стремимся иметь во-время нужный товар, а не тогда, когда производство его выпустит. Вот поэтому мы аннулировали целый ряд изделий, не сданных Электросвязью на 1/XII. Мы не будем объяснять причины аннуляции мало-ходовых изделий, несданных в срок — причины ясны, а вот по поводу аннуляции ходовых изделий следует сказать несколько слов.

На 1/XII 1927 г. образовалась задолженность следующих изделий (перечисляем некоторую и наиболее существенную часть):

Наименование	Колич. несдан.	Аннулировано	Пролонгировано сдачей до конца договора
Приемники П. 7	8 310	8 310	—
Рекорды	3 735	1 050	2 685
Аккорды	960	100	860
Лилипуты	750	750	—
Выпрямители ЛВ2	820	270	550
Микро	30 000	30 000	—
К2Т (кенотроны)	2 020	—	2 020
Контакты	92 500	—	92 500
Клемм	30 000	—	30 000

Как видно из этой таблицы, аннулирована только часть изделий, а остальная часть пролонгирована на время действия договора, т. е. до 1 мая 1928 г.

Чем вызываются такие аннуляции?

Поскольку главным образом оживление на радиорынке в месяцы октябрь — апрель, торговля, выдавая за $^1/_2$ года до начала торгового подъема заказы, стремится большую часть товарной массы получить к этому периоду оживления. Естественно, поскольку время для реализации пропущено, принимать на склады изделия и затовариваться с хозяйственной точки зрения нецелесообразно, тем более, что ежегодно выпускаются новые типы, и часть изделий, полученных в период затишья, может остаться как неликвидное имущество.

„Дорога ложка к обеду“ — говорит пословица. Производству получить во-время заказы, торговле и потребителю — вовремя товар.

Вместе с тем следует учесть еще одно весьма существенное положение. Целый ряд изделий аннулировали еще и потому, что производство откровенно заявляло, что оно вряд ли сможет производить сдачу текущей задолженности, не говоря уже о досдаче ранее несданных изделий (пример: 30 000 ламп „микро“ аннулировали не потому, что боялись ими затовариться, а исключительно потому, что Госшвеймашине было заявлено, что больше ламп, чем ей причитается, в текущие месяцы — производство сдать не может).

Какой-же смысл оставлять в производстве деньги за изделия, которые не могут быть сданы? А вот сдача изделий по месяцам и их выполнение к обусловленным срокам:

вала, каковы перспективы сдачи февральской разнарядки.

В ответ на эти запросы и нашу февральскую разнарядку мы получили от Электросвязи предложение зачесть в счет изделий, подлежащих сдаче в феврале, находившиеся в депо Госшвеймашины комиссионные изделия по состоянию их на ..... 1 октября. Между прочим на 1/X было в разных депо ламп микро 10 000 шт. Естественно, что Госшвеймашина не могла согласиться с зачетом мифических цифр наличия изделий на 1 октября в счет текущей постановки в феврале, так как этих изделий, в частности ламп, конечно, в наличности нет. Другими словами Электросвязь предлагала Госшвеймашине остаться без ламп и в феврале.

Госшвеймашина предложила принять изделия комиссионные в счет имевшей место ранее задолженности, а отнюдь не в счет текущих поставок. Письмо

Наименование	Сроки по договорам	Количест.	Фактич. сдано	Количест.	Примечание
Приемники БШ	октябрь	25	январь	40	Здесь демонстрируются не количества, сданные по месяцам, а только разница в начальных сроках сдачи по договору и начальных сроках фактической сдачи.
Приемники П7	октябрь	5 000	ноябрь	2 090	
Приемники П5	сентябрь	500	ноябрь	500	
Выпрямители ЛВ2	ноябрь	550	январь	480	
Усилители Е2 Н44	декабрь	50	февраль	350	
Контакты	август — октябрь	52 500	28 декабрь	2 500	
Конденсаторы в 2 микро	сентябрь	200	январь	470	

Цифры задолженности Электросвязи на 1 февраля следующие:

Наименование	Количество
Репродукторов „Рекорд“	3 959
Аккордов	100
Лилипут	1 000
Выпрямителей ЛВ2	1 300
Микрофонов М. М.	25
Усилителей Е2 4·4	300
Клемм	10 000
Вольтмиллиамперметров	300 и т. д.

Это задолженность, кроме аннулированной на 1 декабря части.

Насколько правильно поступила Госшвеймашина, аннулировав задолженность на 1 декабря, можно судить по вновь образовавшейся задолженности на 1 февраля.

Мы полагаем на этом ограничиться в объяснениях причин наших аннуляций.

Далее тов. Збруев говорит о комиссионном договоре и указывает, что Госшвеймашина отказалась зачесть имеющиеся у нее комиссионные изделия и требовала, чтобы Электросвязь взяла их обратно.

Здесь очевидно больше чем недоразумение.

Недавно Госшвеймашина препроводила Электросвязи сведения об остатках комиссионных изделий на 1 октября 1927 г. В связи с имевшими место недосдачами, и в частности систематическим отсутствием ламп, мы неоднократно обращались к Электросвязи с просьбой усилить сдачу этих изделий Кроме того, Госшвеймашина запраши-

Госшвеймашины от 6/II о сложении с себя ответственности за дальнейшее хранение комиссионных изделий относилось к той части изделий, которая нами не будет принята в счет договоров (радиолины, телефоны, ДП и другие изделия).

Положение с комиссионным договором ясно после вышеприведенных поправок и только после этого мы готовы согласиться с т. Збруевым: „комментарии излишни“.

Можно было бы здесь привести много других фактов, которых тов. Збруев в статье не коснулся, но на этот раз мы пощадим радиолюбителя и только отметим один из них:

21 января Госшвеймашина просила уведомить, возможно-ли получить сверх договора в январе и феврале по 10 000 шт. ламп микро, мотивируя острой нуждой на рынке, 8/II было послано напоминание и до сих пор ответа нет.

Теперь несколько слов относительно деятельности Госшвеймашины. Я вовсе не хочу подчеркнуть, что в Госшвеймашине все благополучно, а у производства все плохо. Много недостатков имеется и в товаропроводящей сети, еще нет достаточно полного учета рынка и его потребностей, не всюду еще имеются достаточно грамотные продавцы и т. д.

Но следует учесть, что Госшвеймашина всего пять месяцев занимается торговлей радиоизделиями, что для Депо Госшвеймашины это совсем новое дело, к которому нужно привыкнуть, изучить покупателя и его специфические требования.

Следует ли говорить о том, что пере-

численные тов. Збруевым факты ликвидации целым рядом организаций торговли радиоизделиями говорят о том, что дело снабжения настолько затруднительно, что дальше говорить о нем не следует.

Это с одной стороны. А с другой — наличие торговых ячеек Госшвеймашины в этих местах, торгующих по единому прейс-куранту по всему Союзу, начиная от Владивостока и до Ташкента, — свидетельствует, что она выжила другие организации, которые не могут уложиться в те расходы.

В заключение следует ответить товарищу Збруеву на вопрос: „Умеете ли вы торговать, товарищи из Госшвеймашины?“ А мы на это ответим: „Научитесь, товарищи из Электросвязи своевременно выполнять договора, и мы обещаем вам в тот же срок, если не раньше, научиться торговать лучше, чем сейчас.“

Мы полагаем, что радиообщественность, ознакомившись с „талантами“ обоих учреждений, скажет свое слово.

С. Русин.



Книжка с картинками и радио.

Фот. В. Гливенко (Краснодар).

КТО ВИНОВАТ.

В № 1 журнала „Радио всем“ была помещена заметка тов. С. Русина „о снабжении радиоизделиями“, в которой недостаток радиоизделий на рынке автор объясняет исключительно невыполнением договоров производственными организациями. Конечно, невыполнение договоров промышленностью оказывает значительное влияние на отсутствие на рынке тех или иных изделий, в особенности, когда недостающие изделия составляют необходимый ассортимент для торговли, но только ли это и является причиной? Мы позволили себе усомниться в этом и привести ряд фактов, свидетельствующих о других причинах.

Чтобы не быть голословным, т. С. Русин привел данные выполнения поставщиками своих обязательств за октябрь месяц, причем по заводу „Мемза“ Треста Точной Механики приведена не соответствующая действительности цифра сдачи 6,7%.

Прежде всего цифры октября далеко еще не показывают всего хода дела, следовательно бы показать цифры за все месяцы сезона. Фактически же предъявление к сдаче заводом „Мемза“ продукции по договорам с „Госшвеймашиной“ составляет: в августе 61,5%, в сентябре—66,27%, в октябре—66,56%, в ноябре—126,56%, декабре—108,39% и в январе—104,36%, или в среднем за указанные месяцы—90%, а не 6,7% как указано т. С. Русиным. Означенные данные составлены на основании извещений о готовности к сдаче и актов „Госшвеймашины“ о проверке счетом предъявленной к технической приемке продукции. Если так же верны цифры, приведенные т. С. Русиным и по остальным производственным организациям, то картина сильно изменяется.

Действительно—разве недостаток изделий на рынке измеряется этими 10—20% недостачи промышленности? Разве отмечаемые в прессе вопли целых районов буквально о „голоде“ на радиорынке могли бы быть удовлетворены этими 10—20% от суммы договоров с промышленностью?

Не очевидно ли уже, что, выставляя виновником недостачи радиоизделий на рынке промышленность, т. С. Русин пытается просто „свалить вину“ и тем самым не помогает общественности разобраться в действительных причинах недостачи, а только сбивает с истинного пути.

Чем, например, объясняется то обстоятельство, что Трест „Госшвеймашина“ обратился к Тресту Точной Механики с просьбой снять с договора конденсаторы, сдававшиеся всегда в установленные сроки, мотивируя большим затовариванием ими на складах и магазинах? Чем объясняется, что 3-ламповых приемников ТЛ-4, так называемых крестьянских и детекторных приемников ДВ-3, в московских магазинах „Госшвеймашины“ нельзя получить и в провинции их не хватает, между тем как спрос на них весьма оживленный до сих пор, и Завод получает массу писем из провинции и звонков по телефону от городских покупателей с просьбой выслать или отпустить означенные приемники с Завода, так как в магазинах „Госшвеймашина“ этих приемников нет?

Почему на предложение Треста Точной Механики увеличить сдачу радиоаппаратуры с декабря м-ца Трест „Госшвеймашина“ не только отказался, но даже потребовал уменьшения договора на недосданное количество за первые месяцы сезона, в то время, как недостаток аппаратуры не был изжит и декабрь был месяцем усиленного спроса. Это видно было по количеству обращений непосредственно к заводу как со стороны провинциальных, так и городских покупателей, не нашедших данной аппаратуры и „Госшвеймашине“.

В целях освещения этого обстоятельства укажем, что из числа принятых с начала сезона по настоящее время „Госшвеймашиной“ приемников ТЛ-4 отправлено с завода по городам и в моск. магазины 149 шт., а на центральный склад „Госшвеймашины“—700 шт.; приемников ДВ-3 по городам—3 407 шт., в моск. магазины 625 шт., а на склад около 4 770 шт. С декабря м-ца требований от „Госшвеймашины“ на отправку принятой продукции в провинцию более не поступает, и вся продукция забирается на склад. Это ничтожное количество, как 149 шт. ТЛ-4 и 3 407 шт. ДВ-3 было отправлено по 60 адресам. Целый ряд городов, как, например: Воронеж, Курск, Казань, Полтава, Тверь, Баку, Оренбург, Ташкент, Самара, Уфа, Свердловск, Минск, Астрахань, Армавир, Днепропетровск, Сталино, получили с начала сезона по сие время всего по 2 штуки приемников ТЛ-4, очевидно только для выставки на витрине, а на складе маринуется их 700 шт. Можно ли объяснять такое снабжение недостаточным выполнением договоров промышленностью? О том, что на складе „Госшвеймашины“ скопилось большое количество радиоаппаратуры производства Треста Точной механики, не скрывая рассказывают складские работники, получающие аппаратуру.

Допустимо ли, при подобном положении дела, умалчивать, как это делает т. С. Русин, что отсутствие требуемой рынком радиоаппаратуры создается какими-то „коммерческими“ соображениями Треста „Госшвеймашины“?

Необходимо поставить вопрос перед всеми торгующими радио-аппаратурой организациями о правильном учете потребности рынка, о реальном плане заготовок и достаточном охвате всего рынка СССР. Этот вопрос, очевидно, весьма слабо проработан в Тресте „Госшвеймашина“, и это один из существенных, если не основной недостаток снабжения радиоизделиями.

С. Груздев.

РАДИОКЛУБ — ОСНОВНАЯ ФОРМА РАБОТЫ О. Д. Р.

Вопрос со специальными клубами новизной не отличается. Мы имеем на территории Союза ряд клубов: клуб красных директоров, деловой клуб, авто-мото-клуб, спорт-клуб, клубы охотников и ряд других. Имеются ли основания для существования радиоклубов? Да, потому что радио-любительский актив вырос из единиц в тысячи, и помимо выполнения общественной работы, актив требует создания условий и возможностей его работы над самим собой.

Однако, было бы грубой ошибкой дать направление радиоклубам, подобное другим специальным клубам. Там люди работают не только сами над собой, но и выносят в общество и популяризуют и развивают идейную цель своего клуба. Радиоклуб не может стать формой, подменяющей собой Общество друзей радио. Его основа должна быть поэтому наиболее сужена и особо четко разграничена работа от всей массы общественной работы ОДР.

Радиоклуб должен быть центром самовоспитания актива ОДР, центром углубления и закрепления радиотехнических знаний актива и полуактива, т. е. товарищей, совершенствующихся в радиотехнике, но еще не вышедших на общественную работу. Поэтому клуб надо мыслить не как самостоятельную единицу, а как одну из форм работы ОДР, как один из институтов воспитания членов ОДР.

Какие же формы и организационные основы клуба? Свои выводы я постараюсь целиком черпать из более чем годового периода существования Тульского Радиоклуба при Тульском ОДР. Особенно больным вопросом у них является организационное оформление и вопросы:

а) нужно ли в радиоклубе самостоя-



В Доме Крестьянина в Орехове-Зуеве.

тельное членство или членом Радиоклуба считается каждый член ОДР?

б) нужно ли выборное Правление клуба или его заменит группа активистов по назначению Совета ОДР?

в) каковы взаимоотношения Правления клуба будут с советом ОДР.

Соответствующим образом Тульский актив разбился на два лагеря. Первый предлагает считать каждого члена ОДР членом клуба, а отсюда, если нет отдельного членства, то отвергается мысль о выборности Правления. Таким образом, Радиоклуб является помещением для всех форм работы Совета ОДР. Другой лагерь считает, что в вопросах самовоспитания надо положить еще раз принцип добровольности, связаться дисциплиной добровольного вхождения в свою специальную организацию, т. е. введение членства, а отсюда, конечно, и выборный орган самоуправления — Правление клуба, которое находится в аналогичном отношении с Советом ОДР, что и Правление профклуба с Губотделом своего Профсоюза. Я сторонник второго лагеря. Членство и сознательное вхождение в Радиоклуб — единственная основа того, чтобы Радиоклуб не превратился в проездной дом всяких форм работы, а стал, еще раз подчеркиваю, домом самовоспитания радиоактива. Только выборный орган — правление может чутко отразить желания своих членов.

Конечно, клубу отрешиться от общественных задач не придется. Ему придется вести без сомнения консультацию. Кроме того, жилищный кризис, который у организаций ОДР более острый, чем вообще кризис в Союзе, заставит клуб иметь единение и делиться помещением с монтажно-починочной мастерской. (Тульский опыт показал, что это удивительно выгодно. Владелец установки уносит не только починенный аппарат, но уходит сам изрядно „нашпигованый" членами клуба.)

Формы работы клуба такие: радиолаборатория, курсы актива, дискуссионные вечера, радиобиблиотека, кружок коротковолников и др.

Членство в Радиоклубе должно быть платным. Однако, основным источником средств должен стать все же Совет ОДР со всеми его источниками доходов.

Г. Малышев.
(Тула).

РАДИОВОРОВСТВО.

В связи с прогрессом радиотехники прогрессирует также и отрицательное явление чисто „субъективного" порядка, сопутствующее, как и всегда в жизни, каждому нововведению.

Вначале радиоворовство у нас было скорее радиоозорством. Воришка был мелкий. Стибрит трубочку и радуется. Да и на такую вещь быстро нашли противоядие в виде известных всем цепочек у телефонов общего пользования. Но с годами вор пошел посерьезнее.

Сухой протокольный отчет Таловской волмилиции гласит, что такого-то числа неизвестными злоумышленниками украдена из помещения избы-читальни громкоговорительная установка с приемником „БЧ", репродуктором „Рекорд" и со всеми полагающимися атрибутами питания. Как будто бы не забыли даже снять грозовой переключатель. Словом, вор увез аппаратуру и мог спокойно принимать передачу любой станции, если запасся антенным канатиком. Ведутся розыски, но безуспешно. Если говорить менее сухо, то это значит, что ухнули советские денежки, ухнули крестьянские полтинники и все чаяния, которые возлагались на радиоустановку как центр культурной работы населения.

Аналогичный случай произошел в Воронежском уезде, в селе Таврово. Тоже украдена одна из 16 установок, которые поставлены к октябрьским торжествам.

Можно подумать, что такой удел может постичь только деревенские установки, где нет хозяйского глаза, где легче доступ к установке, больше посещающих и т. д. Есть другой пример. В Воронеже, в центре города, из клуба строителей, через пару недель после установки „БЧ" и „Рекорда", украден выпрямитель.

Мы потому считаем своим долгом поднять данный вопрос на страницах печати, так как по слухам такие случаи не только в Воронежской губернии были, но данное явление начинает носить массовый характер. Мы хотим приковать внимание всей советской общественности к подобного рода преступлениям с тем, чтобы немедленно принять соответствующие меры профилактического характера, и, с другой стороны, для того, чтобы суровым наказанием обезопасить желание стянуть что-либо из радиоаппаратуры. Нам кажется, что в случае, если где-либо обнаружатся такие преступники, их нужно карать особенно строго для того, чтобы другим не повадно было и с тем, чтобы самая постановка суда была показательной. С другой стороны, мы бы предложили следующую меру, которая до некоторой степени может предотвратить возможность легких краж. Необходимо каждую громкоговорительную установку в клубах, избах-читальнях и т. д. ставить в специальных хорошо запирающихся шкафах с тем, чтобы только во время слушания выставлять наружу репродуктор. Это мероприятие имеет также и техническое значение, так как сумеет обезопасить установки от особо ретивых настройщиков, от случайных поломок аппаратуры, короткого замыкания батарей и аккумуляторов, а также сжигания ламп.

В последнюю минуту получены сведения о краже полностью громкоговорящей мощной установки, стоившей до 1 500 р., в селе Землянске Воронежского уезда.

Комментарии излишни.

Своевременность и актуальность вопроса несомненна.

В. Бурлянд.

ДАЙТЕ ЛИТЕРАТУРУ.

Много говорили, много писали о нашем радиоснабжении. Все это касалось, главным образом, частей и деталей, Я же хочу упомянуть о радиолитературе.

Роль литературы в радиофикации достаточно ясна и не нуждается в пояснении.

В столице Украины, в Харькове, радиолитературное дело хромает на все ноги. Например, появилась у нас библиотечка „Радио всем". Любители набросились на нее, купили... и ждут у моря погоды. Но продаются выпуски №№ 1, 3, 6, 9, 13 и 19, а об остальных ни слуху, ни духу, тогда как объявления обещают очень и очень интересные выпуски. Но все это мелочь; и литературу можно было бы доставить, да дело в том, что... некому торговать. Здесь дело очень плохо. Имел магазин „Радиопередачи" стойку с литературой (это на Харьков), но и она закрылась. А на торговлю пожаловаться нельзя было. Кроме того, самое важное — эта стойка была единственным источником мало-мальски порядочным. Теперь с ее закрытием настает критическое положение для любителей. „Госшвеймашина" о торговле литературой и не помышляет, тут не то что литературу, нужных частей иной раз не достанешь. В магазинах Госиздата с трудом найдешь 2—3 названия и то почти ненужных. Магазин местного кооператива Церабкопа, торгующий радиочастями, о литературе также не думает. Магазин „Мосэлемента" также не имеет литературы. Словом создается совершенно безвыходное положение. Этот кризис надо скорей изжить, нельзя же вставлять палки в колеса развития радиолюбительства.

Дайте литературу!

Радиолюбитель № 1016.



КОНФЕРЕНЦИЯ ОДР ПО РАДИО.

(Прения по докладу т. А. Любовича).

ЧТО ПРЕДЛАГАЮТ МЕСТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ДОКЛАДУ тов. ЛЮБОВИЧА А. М.

Критическое обсуждение выдвинутых в докладе тов. Любовича положений не ограничивается только теми вопросами, которые поставил тов. Любович. Организации выдвигают целый ряд новых моментов и предложений. Практические предложения обосновываются соображениями, по которым организация выдвигает то или иное предложение.

Смоленская организация отмечает, „что в докладе не освещены основные моменты плана радиофикации Союза ССР, в том числе плана развертывания радиоприемной сети и развития радиопромышленности, благодаря чему местные организации поставлены в затруднительное положение при обсуждении этих вопросов. Точно также отсутствуют указания о том, какими путями изыскивать средства для оборудования приемных устройств общественного пользования. По мнению президиума губ. ОДР и актива, принципы изыскания средств должны быть таковы, чтобы не только общественность участвовала в радиофикации своими средствами, но чтобы избы-читальни и ВИКи были радиофицированы за счет средств местного бюджета и за счет средств, изыскиваемых путем самообложения населения. Места были лишены возможности принять активное участие в снижении цен на радиоаппаратуру, благодаря тому, что на места не высылались ни калькуляции фабричной стоимости отдельных деталей, ни калькуляции торговых накидок. Организация предлагает поставить вопрос о полной отмене целевого сбора на радиоаппаратуру.

В отношении упорядочения торговли радиоизделиями президиум губ. ОДР считает необходимым, чтобы отделения „Госшвеймашины" снабжались в строго плановом порядке, а не от случая к случаю. Для наблюдения за правильностью торговли из числа членов ОДР организовать специальные лавочные комиссии. Для продвижения радиоаппаратуры в деревню необходимо привлечь сельскую кооперацию.

Одобряя предложение о выпуске дешевого детекторного приемника, организация пишет, „что качество этого приемника должно быть несколько выше всех существующих детекторных приемников, что заказ должен быть сдан лишь после того, как ОДР СССР получит отзывы на этот приемник, как о качестве, о стоимости, а также соображения о возможных размерах его сбыта".

Интересные соображения высказывает организация по поводу критики программ широковещания:

„Критику широковещания возможно будет наладить лишь тогда, когда все дело широковещания будет сосредоточено в одних руках и когда будет исключена возможность „Радиопередачи" приписывать те или иные свои недостатки вмешательству НКПиТ и наоборот".

„В целях пропаганды радиоидей необходимо улучшить радиоуголки в общей прессе („Правда", „Известия", „Беднота", „Рабочая газета", „Крестьянская газета"). В газетах должны освещаться все злободневные вопросы радиофикации. С этой целью следует проработать вопрос о целесообразности образования при ОДР СССР пресс-бюро.

Организация присоединяется к мнению, что каждая организация ОДР должна иметь технический опорный пункт: приемно-передающие коротковолновые станции, лаборатории и мастерские; что эти опорные пункты должны обслуживаться материально из местных бюджетов по линии исполнительных комитетов и органов связи, которые непосредственно заинтересованы в работе общества.

Впредь до отмены абонементного сбора, на укрепление средств организаций необходимо иметь отчисления в размере от 3 до 8% на расширение работы ОДР. Отчисление целесообразно провести в централизованном порядке с тем, чтобы Центральный совет распределял их в соответствии с потребностями местных ОДР по сметам.

Президиум **Саратовского** ОДР совместно с активом подробно фиксирует недостатки в работе Центрального совета ОДР.

„а) Работа местных организаций и ячеек ОДР требует не общего, а детального руководства со стороны ОДР СССР по отдельным вопросам деятельности.

б) ОДР, имея ряд достижений в своей работе, недостаточно внимательно относилось к важнейшей своей задаче по руководству местными ОДР, направлением их деятельности по плановому руслу и недостаточно контролировало их работу.

в) ОДР СССР не практиковало высылки планов своей работы для обсуждения в местных ОДР, не информировало их в достаточной степени о своей работе,

г) не давало директив по вопросам изыскания средств для расширения деятельности ОДР, ввиду чего на местах был и есть полный разброд в этом вопросе, и работа значительно страдает от недостатка средств и отсутствия постоянного верного источника. В докладе этот вопрос по отношению к местам не получил исчерпывающей формулировки.

д) ОДР СССР не добивалось от ВЦСПС издания директивного письма местным профорганизациям о полнейшей организационной и, по возможности, материальной поддержке с их стороны организаций ОДР и, что особенно важно, участия в работе ОДР низового профессионального актива.

е) По линии ЦК ВЛКСМ хотя и было издано циркулярное письмо к местным организациям, но проверки выполнения этого циркуляра не было, ввиду чего он остался невыполненным.

На основании этих замечаний организация предлагает следующие мероприятия:

По радиотехническому просвещению:

1) Выработать программы радиотехнических занятий в ячейках с указанием литературы; учесть опыт местных организаций.

2) В журнале „Радио всем" освещать технические достижения за границей и давать указания о работе местных широковещательных станций, принадлежащих ОДР.

3) Добиться хорошей организации обсуждения программ радиопередач, договорясь с широковещательной организацией о выпуске специальных карточек для учета мнений радиослушателей, содержание которых тщательно обсудить.

4) Еще больше уделить внимания вопросам промышленности и торговли, добиваясь дальнейшего снижения цен.

5) Внимательнее отнестись к продвижению радиоаппаратуры в деревню, используя деревенские ячейки, сельскую интеллигенцию для расширения сети приемных станций в деревне.

По агитпропработе:

1) Усилить освещение радиоработы, радиофикации и радиолюбительства в периодической печати. Добиться издания специального директивного письма по линии руководящих органов печати об уделении большего внимания радиоработе в местной прессе.

2) Журнал „Радио всем" мало уделял внимания изучению работы местных ОДР; недостаточно контакта между редакцией „Радио всем" и активом ОДР.

3) Вопросам деревни уделялось мало внимания; нужно изучить опыт работы местных организаций, издать руководящую брошюру для деревенских ячеек ОДР, содержание которой должно быть главным образом, посвящено радиотехнике. Программа этой брошюры должна быть обсуждена на местах до ее выхода из печати.

Интересное предложение вносит организация о привлечении ЦК союза сельскохозяйственных рабочих, местных кооперативных советов, а также крестьянских комитетов, которые до сих пор в радиоработе не принимают участия.

Нужно радиофицировать все волостные советы, добиться на этот счет решения правительства, добиться расширения передач для деревни, перенеся их на более удобное для крестьян время.

Из этих конспективных выдержек Саратовской губорганизации ОДР видно, насколько серьезно и глубоко продуманы предложения и какая еще громадная работа предстоит ОДР как в центре, так и на местах по проведению ряда мероприятий, улучшающих радиоработу и способствующих радиофикации Союза ССР.

Чтобы не оттягивать заключительное слово тов. Любовича, мы прекращаем печатание в журнале предложений местных организаций, неопубликованные до сих пор будут использованы и на наиболее существенные вопросы докладчиком будут даны исчерпывающие ответы.

Следите за сообщением о дне и часе заключительного слова тов. Любовича.

ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

В. В. Гессе.

ПРОСТЕЙШАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ДЕТЕКТОРНАЯ ПАНЕЛЬ.

Без труда, быстро, при незначительной затрате средств, каждый радиолюбитель может построить себе панельку. Правда, описываемая здесь конструкция, по своей примитивности, вряд ли может служить для экспериментирования с ламповыми схемами, но зато осуществление на ней любых детекторных схем возможно в полной мере.

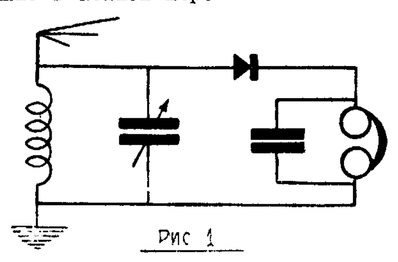


Рис 1

Детекторная панелька изготовляется следующим образом: берется какая-либо сухая дощечка (можно фанерную), спиливается квадратом 30 × 30 *см*, отшлифовывается шкуркой и парафинируется. Затем на дощечке карандашом чертится квадрат сторонами 20 × 20 *см*. В углы этого квадрата ввинчиваются одиночные вилочные ножки; на расстоянии 2 *см* от них на каждой стороне квадрата ввинчивается еще по одной такой ножке, которая наглухо проволокой соединяется с ближайшей угловой ножкой—попарно (см. рис. 2).

Так как ножки эти предназначены служить опорой для всех будущих схем, то ввинчивать их нужно прочно, чтобы они не шатались; для этого дощечку надо выбрать толщиной не более 1 *см*, чтобы резьбы ввинченных до упора ножек несколько бы вышли с другой ее стороны и на концы их можно было бы навернуть гайки. Таким образом, проделав все это, самое основание панельки будет готово и теперь можно приступить к устройству деталей.

Никаких покупных гнезд и клемм для описываемой панельки не требуется; гнезда для нее делаются кустарно из голого медного провода; каждое такое кустарное гнездо отличается от покупного тем, что непрерывно, путем продолжения проволоки, из которой оно сделано, сообщается с другим и даже третьим гнездами. Клеммами же служат ординарные или двойные вилки и как первые, так и вторые (т. е. гнезда и вилки) в основание панельки не врезаются, а лишь располагаются по ее поверхности; расположение это происходит в любом сочетании и требует лишь столько гнезд и «клемм», сколько необходимо их иметь для выбранной схемы. Устойчивость собранная схема получает благодаря основным вилочным ножкам, контактам между гнездами и вилками (при включении элементов схемы) и соединению по прямой каждой стороны квадрата.

Положительные качества панельки: самая сложная схема может быть собрана втечение 15 минут и разобрана в 3 минуты, кроме того поверхностное расположение всех элементов и их соединений дает ярко наглядную картину ее работы—точно такую же, как на чертеже; легко позволяет исправлять те или иные недочеты и моментально заменять одни элементы другими; помимо приемных устройств, на ней возможно также производить различного рода испытания.

При осуществлении какой бы то ни было схемы всегда надо придерживаться известной системы; для нашей панельки может быть предложен такой порядок работы: сперва схема вычерчивается на бумаге так, чтобы она вся уложилась в четырехугольнике, затем уже начинается самая сборка, которая должна протекать постепенно, скажем, от верхней левой вилки (№ 1—см. рис. 2) к нижней (№ 3), дальше вправо (к № 5), наконец вверх (к № 7) и отсюда к исходному пункту (№ 1).

Выбранная схема, например простая (см. рис. 1), при ее составлении обязательно должна уложиться между основными, ввернутыми в дощечку, четырьмя крайними вилочками. Приступая к ее сборке, условимся считать вилку № 1 клеммой антенны, и так как, если следовать нашему порядку сборки, первыми элементами включения по схеме являются катушка самоиндукции и параллельно приключенный к ней конденсатор, то берем так называемую комбинацию трех гнезд (рис. 4, описание ниже), имеющую форму прямого угла, и надеваем ее крайним гнездом на вилку № 2, чтобы другое крайнее гнездо оказалось внутри четыреугольника; затем берем точно такую же вторую комбинацию гнезд и ставим ее, как указано на рисунке, одним крайним гнездом вовнутрь, другим крайним располагаем по линии вилок №№ 1 и 3. В гнезда, оказавшиеся внутри четыреугольника, вставляем вилку с проводами к конденсатору, а промежуток, образовавшийся между двумя средними гнездами, заполняем вставлением в эти гнезда вилки, на которой смонтирована катушка самоиндукции. После катушки самоиндукции на нашем пути до самой вилки № 3 никаких элементов для включения уже не встречается, поэтому гораздо было бы лучше и удобнее вторую комбинацию гнезд (для самоиндукции) поставить со стороной, удлиненной ровно настолько, чтобы крайнее ее гнездо надевалось на эту вилку; конструктивные особенности панельки (подбор гнезд с удлиненной или уменьшенной стороной) легко позволяют так поступать.

От вилки № 4 до вилки № 5 по схеме не требуется ставить элементов совсем и потому здесь можно ограничиться прямым проводом, имеющим на концах по гнезду (рис. 3) (гнезда надеваются на вилки). Далее, приблизительно таким же образом, сообразуясь с конструктивными особенностями и количеством включаемых элементов, заполняются стороны с №№ 5 до 7 и, наконец, с №№ 7 до 1, после чего схема к работе готова.

Детали—гнезда, вилки.

Если требуется, например, соединить вилки №№ 4 и 5, то здесь придется, как уже было сказано, просто-напросто взять такой провод, который бы от осей своих крайних гнезд имел расстояние, равное расстоянию между данными вилками. На панельки это расстояние равно 18 *см*—такого же размера берется и провод.

Каждое включение элемента требует места по линии в 2 *см* (все имеющиеся в продаже двойные вилки, детекторы, или вилки, на которых смонтированы самоиндукции, стандартны—имеют всегда одно и то же расстояние между осями своих ножек, равное двум сантиметрам) и на каждой стороне нашей панельки их могло бы уместиться—9 штук. Но ясно, такого количества даже при самой сложнейшей схеме не может быть—самое большее надо считать их 3-4 штуки на сторону, и, исходя из такого именно расчета, ниже даны размеры и количества того комплекта гнезд, какой может понадобится для включения различных элементов детекторных приемных схем.

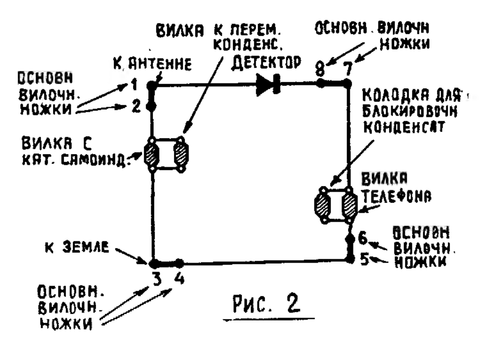


Рис. 2

Радио в больнице.

Установка в красном уголке Окружной больницы в Новороссийске.

Фот. И. Богопольского.



Устройство гнезд.

Взяв моток голой медной проволоки диаметром 1,5 *м*, начинаем накручивать ее плотно виток к витку на одну из ножек двойной вилки, перед этим, однако, для упора пальца (что важно при накручивании) нужно оставить свободным кончик проволоки сантиметра полтора; сделав 10 оборотов, перевертываем полученное гнездо на вилочной ножке вверх и уже на второй ножке крутим другое. Третье гнездо вьется так: не снимая с вилок готовые гнезда, от верха второго гнезда, путем загиба, проволоку ведем к основанию вилки, где она под прямым углом опять изгибается; далее, от оси второго гнезда до оси предполагаемого третьего на проволоке надо отмерить нужную длину, после чего, сняв гнезда с вилки, таким же порядком, как описано выше, от отмеченного места вьется третье гнездо; после десятого витка получившееся изделие от мотка проволоки отрезается.

При намотке надо следить, чтобы разрез вилки не был сжат, иначе вынимание и вставление вилок в готовые гнезда будет представлять большие затруднения; чтобы это сжатие не произошло в процессе намотки, надо в разрез вилки вложить полоску толстого картона.

Необходимые детали.

а) Гнезда на прямой (Рис. 3).

Делаются, как описано выше, но без среднего гнезда. Необходимы гнезда со следующими данными:

		потребуется
Расстояние между осями гнезд	14 *см*	4 шт.
Расстояние между осями гнезд	12 „	4 „
Расстояние между осями гнезд	6 „	4 „
Расстояние между осями гнезд	4 „	4 „
Расстояние между осями гнезд	2 „	6 „

б) Гнезда на проволоке, изогнутой от второго гнезда под прямым углом.

Одну половину таких гнезд требуется сделать изогнутыми в левую сторону, другую—в правую. Данные для каждой половины:

		потребуется
Расстояние между осями 2-го и 3-го гнезд . .	14 *см.*	4 шт.
Расстояние между осями 2-го и 3-го гнезд . .	8 „	4 „
Расстояние между осями 2-го и 3-го гнезд . . .	2 „	4 „
Расстояние между осями 2-го и 3-го гнезд . .	4 „	2 „

Вилки ординарные.

Продаются готовые—цена 6 коп. штука; их надо приблизительно штук 20.

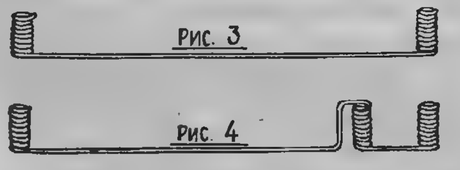
Двойные.

Можно купить (цена 20 коп.) или сделать кустарно; в последнем случае основанием для ножек служит деревянная колодка толщиной 1—1,2 *см*; ножки в нее ввинчиваются на расстоянии 2 *см* от своих осей и сверху выступившие концы закрепляются гайками; провода шнура припаиваются к гайкам. Таких вилок потребуется штуки 4, но лучше их сделать с некоторым запасом.

Общие замечания.

Удобнее и красивее будет, если все элементы собираемого приемника ставить смонтированными на вилках; при этом рекомендуется:

1) Катушку самоиндукции взять на волну 1 500 метров из провода 0,3, сотовой намотки, с отводами, которые припаяны к контактам фибрового или деревянного кружка, диаметром равного внутреннему диаметру катушки; кружок вклеен в катушку; в центре кружка



находится ползунок, скользящий по контактам.

2) Для параллельного и последовательного включения постоянных конденсаторов и удобства подбора их сделать колодку длиною 4 *см*, шириною 2 *см*, толщиною 1—1,2 *см*; вилочные ножки укрепляются в ней так же, как при устройстве вилки; сверху колодки, вдоль ее узких краев, шурупами прикрепляются две детали, сделанные в виде сжатой буквы М из латунных полосок шир. 0,8 *см*, длин. 6 *см*.

3) Провода телефонного шнура присоединить к двойной вилке.

4) Основание панели окрасить черным эмалевым лаком; все гнездные провода, самые гнезда, за исключением их внутренней части, и самодельные колодки вилок, для контраста—в противоположность черному основанию, выкрасить какой-либо светлой краской, например красной, голубой или др.

Время от времени необходимо внутреннюю часть гнезд прочищать намотанной на железную шпильку шкуркой.

Без окраски устройство такой панельки обойдется:

Проволока 1,5 *м/м*, (в Госпромцветмете)	25 *м*	0 р. 75 к.
Ординарные вилки	20 шт.	1 р. 20 к.
		1 р. 95 к.

Все организации и ячейки ОДР, все радиолюбители и радиослушатели должны быть постоянными читателями и подписчиками журнала „РАДИО ВСЕМ“.

ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Инж. А. Н. Попов.

ЭЛЕМЕНТЫ РАДИОТЕХНИКИ.

Введение.

Для того чтобы сделать какую-нибудь работу, необходимо наличие так называемой энергии. В физике энергию и определяют как способность тела производить работу. Возьмем несколько примеров.

Человек пилит дрова, рубит их; он может строить, ковать и т. д. Все эти работы делаются за счет нашей мускульной энергии, а мускулы черпают свою энергию в пище, которую мы ежедневно потребляем. Итак, продукты питания заключают в себе запас энергии. Как человек, так и лошадь,—да и любое другое рабочее животное,—сильны тогда, когда хорошо питаются. «Плохой корм» понижает работоспособность: пища содержит различное количество энергии.

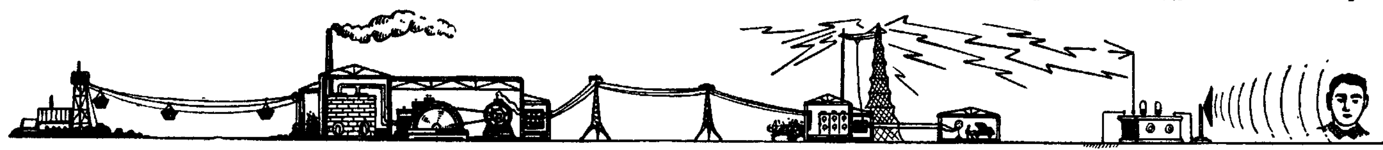
Известно, что грубо можно представить себе процесс питания человека как сгорание пищи внутри него. Поэтому количество энергии в продуктах, их питательность, определяют по теплу, которое они дают.

Количество тепла измеряется особыми единицами калориями. Малой калорией называется то количество тепла, которое нужно сообщить одному грамму воды, чтобы температура его поднялась на один градус Цельсия. Большая калория в 1 000 раз больше. Есть выражение калорийность пищи. Жиры,—масло, сало,—обладают большой калорийностью, т. е. питательностью; овощи, хлеб и т. п.—малой. Мы видим, вопервых, что тепло—это один из видов энергии, вовторых, что мы можем извлекать энергию посредством химических процессов (сгорания).

Человек—довольно сложный по своему устройству двигатель. Проследим различные превращения энергии на более простом примере.

Всем известно, как широко пользуются сейчас в технике паром. Простейшую паровую установку,—железнодорожный паровоз,—может видеть всякий. Во всех подобных сооружениях, куда бы пар в конечном счете ни подавался, мы можем наблюсти следующие основные элементы: 1) топку, где происходит сгорание каменного угля, нефти, дров или какого-нибудь иного топлива; 2) котел, где происходит образование пара; 3) трубы, которые ведут пар из котла к машине и, наконец, 4) самую паровую машину или турбину.

Топка пожирает свою пищу, например, каменный уголь. В угле находится запас энергии, который мы вытягиваем посредством химического процесса горения. Уже в топке мы получаем энергию в виде тепла. Далее этим теплом «заряжается» пар. Теперь уж он является носителем энергии и передвигает ее дальше по паропроводу к машине. В паровой машине подведенный пар давит на поршень и толкает его то в одну, то в другую сторону. Здесь тепловая энергия пара превращается в механическую энергию движущегося поршня. Дальше идет шатун, кривошип и маховое колесо, с которого мы можем передать энергию на трансмиссию, а оттуда на станки.



Начавши с химической энергии топлива, совершенно, так сказать, незаметной, мы, после ряда превращений, получаем очень ощутимую энергию и работу на станке.

Во всяком большом техническом вопросе мы встречаемся с этими тремя основными моментами: 1) добыча энергии из недр природы и превращение ее в удобопередаваемый вид; 2) передвижение энергии, т. е. подача ее в нужное нам место, и 3) последнее превращение энергии в нужную нам работу (вращение токарного станка, вращение колес паровоза и т. п.).

Передвижение энергии в зависимости от различных условий приобретает то большее, то меньшее значение. Так, например, на электрической станции, где паровые машины или турбины находятся в том же здании, что и котельное отделение,—передача энергии (при помощи несущего пара) играет чисто второстепенную роль. Будет ли паропровод на несколько метров длиннее или короче,—разница не велика.

Совсем другая картина получается в так называемых районных электрических станциях. Они строятся там, где удобнее всего проделать первый процесс, т. е. добыть энергию из недр природы—на торфяных болотах, там, где источником энергии служит торф (наша Шатурская станция), на месте залежей каменного угля (Кашира), или на реке, где можно прямо получать механическую энергию движущейся воды (Волховская ЭС, ЗАГЭС и т. д.). Потребители же энергии находятся лишь редко вблизи; чтобы подвести к ним ток, приходится строить линию электропередачи,—канал, по которому течет энергия (причем линия входит, как весьма важная часть, в общее сооружение).

Еще большее значение приобретает вопрос о переносе энергии в технике связи. Здесь энергия не представляет самоцель, как в силовых установках, а служит лишь для транспортирования человеческой мысли. Отсюда появляется ряд специфических условий по отношению к энергии в установках связи. Действительно, при силовой передаче мы бережем каждую каплю энергии, каждую лошадиную силу, так как именно их-то нам и нужно передать. Если бы в Москву по линии приходило несколько процентов того, что подается в Кашире,—мы назвали бы эту линию негодной. Когда же при передаче по линии связи (например телефонной) мы получим в конце 1 000 долю той энергии, которая подана в начале,—мы скажем, что эта линия хороша—лишь бы только разговор доходил внятным. Вот почему совершенно нелепо говорить об энергетическом коэффициенте полезного действия в установках связи. И всякое зубоскальство насчет того, что в приемной антенне мы получаем многомиллионные доли той энергии, которая тратится на передатчике, показывает лишь ограниченность этих жалких острот. Единственный коэффициент полезного действия, о котором здесь можно и нужно говорить,—это отношение числа принятых слов к числу переданных.

Вернемся к вопросу о переносе энергии. Мы познакомились с тем явлением, что пар, текущий по трубе, несет с собою энергию. Здесь энергия связана с определенным физическим телом, частицами воды, превращенными в пар, причем сами эти частицы передвигаются. Иначе говоря, здесь энергия движется поступательно вместе со своим носителем,—определенным телом. Такая же картина имеет место при движении воды в реке. «Напор», который движет мельничное колесо или лопатки водяных турбин, не что иное, как энергия движущихся поступательно водяных частиц.

Теперь является вопрос: нельзя ли передвигать энергию, не сдвигая с места (в направлении потока энергии) тех частиц, которые ее несут? Оказывается, можно, и ряд примеров такого свободного, не связанного, распространения энергии мы имеем в природе. Положим, что в тазе с водой мы заставили по краям его плыть кусочки пробки или щепки. Будем болтать воду посредине таза вверх и вниз рукой. По воде побегут волны, и наши щепки начнут танцовать. Раз они двигаются,—это означает, что им сообщена энергия. С другой стороны, легко проследить, что вода не движется поступательно к краям таза; частицы воды лишь колеблются, грубо говоря, вверх и вниз, и вместе с тем передвигают энергию, сообщаемую воде от движения нашей руки. Такова же картина и больших волн, например на море; а о том, какие запасы энергии тут могут быть, мы знаем потому, как волнение вертит океанские судна и какие разрушения на берегу производит прибой.



Радиолюбители на Вознесенской фабрике Сергиевск. у. Моск. г. настраиваются на дальние станции.

Фот. Михайлова.

Звук представляет собой колебания воздуха. Звучащее тело (например колокольчик) приводит в колебание около себя частицы воздуха и, следовательно, сообщает им энергию, которая распространяется во все стороны. Проход этой энергии мы чувствуем нашей барабанной перепонкой.

Из этих примеров видно, что для свободного переноса энергии, т. е. такого передвижения, когда носитель энергии не передвигается в направлении ее движения, необходимы колебания той среды, где энергия распространяется. В первом примере средой была вода и колебаться должны были ее частицы, во втором—воздух. Распространяющиеся колебания образуют волну. На воде мы знаем волны очень хорошо; однако, особыми приспособлениями можно обнаружить волны и в воздухе при распространении звука. Мы видим, что волна несет с собою энергию и свободный перенос энергии происходит именно посредством волн, возникающих в определенной среде.

О том, что является при передвижении электрической энергии ее носителем, как происходит ее связанное и свободное распространение, и как оно используется для целей связи,—мы поговорим в следующий раз.

ПРОГУЛКА ПО ПЕЧАТИ.

„Извиняюсь"...

так говорят Казанская широковещательная станция, очевидно копируя матроса Швандю из „Любови Яровой". „Красная Татария" отмечает, что радиопередачи Казани изобилуют перерывами, после которых следуют извинения и ссылки на „независящие обстоятельства".

А дальше срывы передач уже идут без извинений, целые концертные программы снимаются „по болезни исполнителей".

— „Извиняюсь", не больны ли Казанские радиовещатели"?..

ТЯНУТ—потянут...

а затянуть хороших исполнителей в студию Николаевской радиостанции никак не могут. „Красный Николаев" приводит трагическое заявление заведующего станцией: „мы тянем в студию того, кого поймаем"...

Ловить же, не имея приманки, трудно. Это знает каждый рыбак. Так и здесь, оказывается, все дело в „червях". Разница та, что „черви" должны быть бумажными десятирублевками.

Но и „черви" не помогают затащить исполнителей в студию Николаевской радиостанции. Уж очень непривлекательно она выглядит, по описанию газеты; за погребом, в грязном дворе, в загоне, где случайно подвернувшийся беспризорный с минуту поковыряет в носу, подумает и скажет: „Наверное туды"... Для этой надобности, оказывается, и затягивать „исполнителей" не нужно — сами приходят...

Радио-псаломщики

подвизаются на той же Николаевской радиовещалке. „Красный Николаев" в другом номере газеты так описывает программную часть радиовещания:

— Долгий, как блокада и скучный, как псалом, трактат Осоавиахима. Жестокий, как засуха, доклад КНС. Сбивчивые рабкоопoвские цифры. Каждый вечер по 3—4 громоздких доклада... „Сборные концерты", наводящие на тяжелые размышления, певицы"...

Такое радиовещание может, действительно, навести на тяжелые размышления не только о певицах, но и Николаевских организаторах радиовещания.

Не мешайте слушать Москву...

Таков тон заметок радиолюбителей в „Воронежской Коммуне", помещаемых, правда, в дискуссионном порядке.

Программы Воронежского широковещания пользуются таким „успехом", что их предлагают либо совсем прекратить, либо „давать только 3—4 раза в неделю и не более $1^1/_2$—2 часов в день.

Замучил слушателей некто Ахшарумов, выпускаемый бесконечным изданием в эфир вместе с учениками музтехникума; замучили нудные чтения Воронежских дикторов, замучили доклады с массой цифр (это для крестьян). Радиослушатели бегут к Москве и Харькову, но путь преграждается Воронежской радиовещательной, претендующей на захват эфира с 6 до 11 часов каждый день. Хочешь—не хочешь, а слушай.

Как метко определяет „Красная Газета" (Ленинград), „местные докладчики и балалаечники-одиночки разваливаются в губернском эфире и—баста, никого больше к себе не пропускают ... В своем роде радиозаградиловка.

А в это же время в Москве (газета „Рабис") помещается.

Откровение профессора Евг. Браудо.

С высоты музыкального Олимпа ему кажется особенно существенной... „дискуссия о необходимости особого радиоискусства, вплоть до заказа определенных произведений поэтам и композиторам"...

Очевидно проф. Браудо не знает о Воронежском „радио-искусстве" Ахшарумова, о „ловле" исполнителей в Николаеве.

Дайте хорошие произведения искусства в хорошем исполнении. Дайте лучшее, что есть в искусстве. Вот в чем задача.

Радио не цель, а средство для продвижения культурных ценностей глубоко в массу. Пророков кастрированного искусства, творцов „откровений" о специальной „радио-музыке" нужно спустить с Олимпа в Воронеж, Николаев и другие места, где даже „на червя" не находят исполнителей.

Радио-композитор, радио-музыкант, радио-певец, радио критик... и только?

Это был бы радио кошмар!..

А. Р. Т.

ЛАМПОВЫЕ СХЕМЫ

Е. М. Красовский

ВСЕ О РЕГЕНЕРАТОРАХ.

Одновременно с помещаемыми в настоящем номере описаниями самостоятельного изготовления регенераторов настоящая статья ставит перед собою скромную задачу кратко напомнить самые

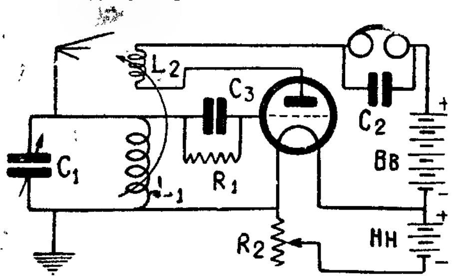


Рис. 1.

необходимые сведения о сущности регенератора и познакомить читателя с теми разновидностями основных схем регенераторов, с присущими им достоинствами и недостатками, которые мы имеем к настоящему моменту.

Первые шаги и дальнейшая работа.

Регенеративный приемник очень популярен; едва ли не каждый радиолюбитель начинал свои первые шаги именно с него. Но далеко не все сумели должным образом подойти к нему и «выжать» из приемника все то, что возможно было получить. По этой причине о возможностях дальнего приема с регенератором среди радиолюбителей существуют самые разносторонние мнения. Однако многолетний эксплоатационный опыт и сотни радиолюбительских писем говорят о том, что в умелых руках приемник может дать поразительные результаты. Масса провинциальных радиолюбителей в этом отношении находятся в особо благоприятных условиях приема.

Наряду с этим, в погоне за более уверенным, а главным образом, громким приемом, нередко прибегают к более сложным и, конечно, дорогим многоламповым схемам. Что делать в таком случае? Разрушать ли уже налаженную схему и строить новую? Нам кажется, что этот путь не всегда верен. Достаточно внимательно присмотреться к наиболее популярным многоламповым схемам, чтобы почти в каждой из них найти один из каскадов, который по всем признакам можно отнести к регенератору. Ведь вся структура подобных многоламповых схем и сводится к комбинированию в различных вариантах регенератора с каскадами усиления высокой и низкой частоты. Отсюда следует, что там, где не преследуется компактность прибора, нет никакого смысла разрушать раз построенную схему регенератора и свести на-нет потраченный труд. Достаточно добавить к имеющемуся регенератору необходимые каскады усиления, чтобы получить нисколько не уступающую по качествам и чрезвычайно удобную для экспериментирования любую из описанных в журнале схем.

Чем замечательна обратная связь.

Самое важное что отличает регенератор от простой одноламповой схемы, это использование принципа «обратного воздействия». На рис. 1 представлена наиболее типичная схема регенератора с индуктивной обратной связью.

Наиболее замечательной деталью является здесь катушка обратной связи L_2 в анодной цепи, индуктивно связанная с колебательным контуром антенны L_1C_1, который служит для настройки

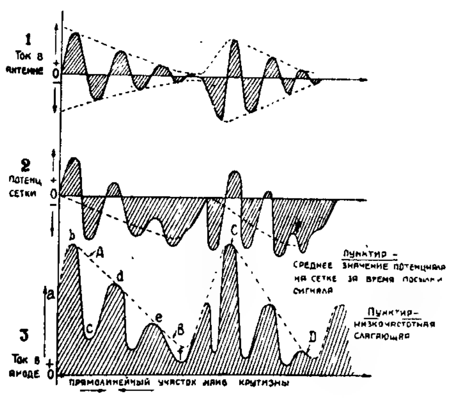


Рис. 2

на желаемую волну. Грид-лик C_3R_1 выпрямляет принятые колебания. Если катушку обратной связи L_2 приблизить к L_1, то проходящий через нее пульсирующий, под действием сигнала, анодный ток, может индуктировать в контуре L_1C_1 некоторую дополнительную ЭДС [1]). В зависимости от того, в каком направлении проходит ток через катушку обратной связи, или ее относительного расположения (достаточно перевернуть ее на 180°, чтобы изменить направление ЭДС на обратное), эта дополнительная ЭДС может складываться или вычитаться с той ЭДС, которая имеется в контуре под действием сигнала. При правильной установке катушки L_1 происходит сложение ЭДС и усиленный таким образом сигнал подвергается вторичному усилению лампы.

Как работает обратная связь.

Упомянутое выше сложение ЭДС часто вызывает недоумение среди радиолюбителей. Обычно трудно уясняется, каким образом казалось бы выпрямленные колебания могут складываться с высокочастотными сигналами. Суть дела в этом случае кроется в недостаточно ясном представлении о детектировании.

На рис. 2 представлено графическое прохождение сигнала от антенны к сетке и созданное им изменение анодного тока. Если обратиться к наиболее существенному в нашем случае графику 3, рис. 2, то здесь изображена весьма сложного вида пульсация анодного тока.

Всегда практически возможно разложить ее на две составляющих—высокочастотную a, b, c, d, e, f, и низкочастотную A, B, C, D, обозначенную пунктиром. Такое разложение в анодной цепи происходит автоматически. Да и в самом деле: индукция обратной связи, столь необходимая в схеме регенератора, возможна лишь высокочастотной слагающей, так как только она при малом коэффициенте самоиндукции катушки L_2 и, следовательно, слабом ее магнитном поле, сможет обеспечить индукцию по причине большой частоты изменения этого поля. Низкочастотная слагающая не оказывает здесь никакого эффекта. Проходя далее (рис. 1) по пути к телефону, анодный ток встречает конденсатор C_2, или в отсутствии его, емкость катушки и шнура телефона. Этого вполне достаточно, чтобы низкочастотная слагающая, для которой столь малая емкость оказывает огромное сопротивление направилась в телефон, в то время как высокочастотная—свободно замкнется через эту емкость.

Усиление сигналов в регенераторе будет зависеть целиком от той доли на-

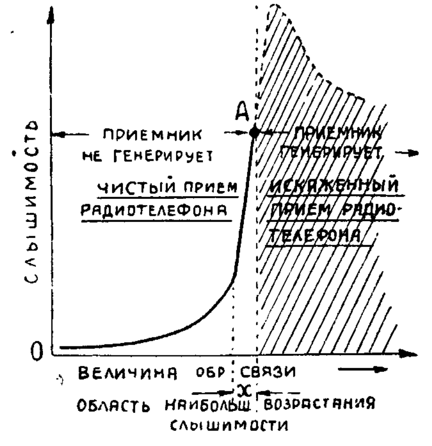


Рис. 3.

пряжения, которая возвращается обратно в антенный контур [2]).

---

[1]) ЭДС—электродвижущая сила.

[2]) Если дополнительная ЭДС обратной связи E_2, как говорилось, совпадает с сигналом E_1, то полное напряжение на сетке $E_g = E_1 + E_2$.

На рис. 3 графически изображен характер возрастания слышимости при увеличении обратной связи.

В начале слабое усиление в весьма узком участке «X» резко возрастает, пока не достигнет точки А.

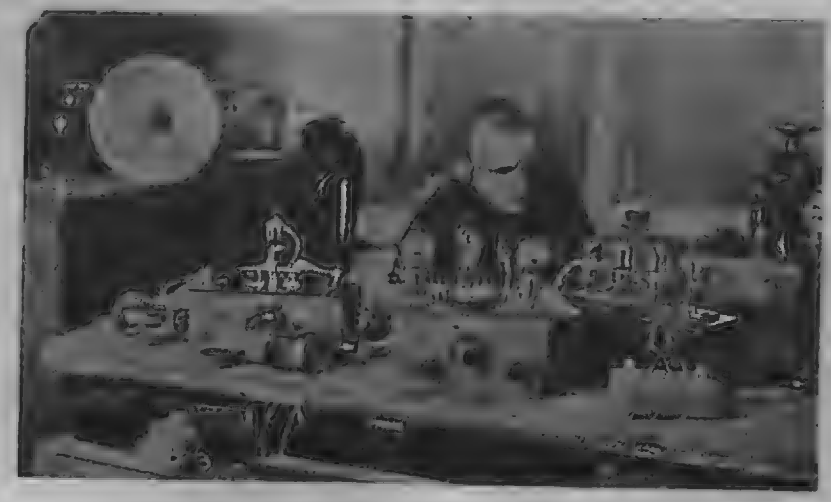
Критическая регенерация и чувствительность.

Возрастание слышимости, конечно, не ограничивается точкой А. Как видно по пунктирному продолжению кривой, слышимость могла бы расти и далее, но собственная генерация, которая при этом возникает, создает такие искажения, что прием радиотелефона оказывается невозможным. Кроме этого, лампа настолько перегружается собственными колебаниями, что дальнейшее возрастание слышимости тоже не замечается.

Точка А—наибольшей слышимости или так наз. «критической регенерации» соответствует наибольшей чувствительности приема. Следует всегда помнить, что если «стать» очень точно на точку А, достаточно случайно сильного разряда, чтобы вся система начала генерировать и регулировку приходится производить вновь. Иногда удается даже пойти дальше точки А—и получить особо чувствительный прием, но при этом очень трудно избежать генерации. По указанным причинам практически прием ведут вблизи критической регенерации, чем обеспечивается более спокойный режим.

В чем секрет регенератора.

Изловчиться «стать на точку», одновременно не допуская генерации, не так просто, как это кажется с первого взгляда и требует основательной практики в управлении обратной связью. Помимо этого, сама по себе настройка осложняется еще тем, что при сближении катушки обратной связи, она несколько расстраивается. Тем, кому удается «овладеть» искусством управления регенератора, обеспечен при благоприятных условиях успех в столь излюбленном «вылавливании» дальних станций.



Радио-лаборатория опытно-показательной школы Моно.

В приводимых ниже схемах читатель найдет попытки, в некоторых случаях весьма удачные, устранить эти затруднения и сделать регенератор более доступным тем, которые в порыве нетерпения никак не смогут смириться с чрезвычайной деликатностью в управлении связи.

Помехи регенератора и „нулевые биения“.

Способность приемника к возбуждению собственных колебаний требует величайшей осмотрительности при работе с ним. В особенности это важно для густо населенных мест. Трудно себе представить, чтобы нашлись любители слушать дикие завывания регенератора соседа, который часто, не сознавая этого, создает серьезную угрозу радиолюбительству. Помнить об этом необходимо всегда и в особенности тем, кто прибегает к приему на «нулевых биениях». Способ этот сводится к тому, что связь доводится до генерации. Антенный контур должен быть при этом точно настроен на частоту сигнала. Собственные колебания, совпадая по частоте с сигналом, накладываются и дают дополнительное «гетеродинное» усиление. По причине чрезвычайной неустойчивости такого приема, так как контур беспрерывно расстраивается в отношении сигнала (от неизбежного изменения емкости антенны), этот способ следует признать абсолютно недопустимым и общественно противозаконным.

В следующем номере журнала мы рассмотрим основные схемы регенераторов и их разновидности.

Г. Я. Фридман.

Под действием его анодный ток получит соответствующее изменение, причем на зажимах телефона оно будет действовать в „К“ раз сильнее, т. е.

$Ea = K. E_g$, где Ea — переменное напряжение, действующее в анодной цепи.

Так как при наличии обратной связи некоторая часть этого напряжения ea возвращается вновь в антенный контур, то действительное напряжение на зажимах телефона будет равно:

$Ea = K E_g - ea$: Так как „K“ для данной лампы постоянно, то усиление будет зависеть целиком от „ea“, т. е. той доли напряжения, которая возвращается обратно в антенный контур.

Примечание. „К“ показывает во сколько раз действующее в анодной цепи переменное напряжение больше приложенного к сетке и называется „коэффициентом усиления“ лампы. Для лампы микро К = 8.

ОДНОЛАМПОВЫЙ РЕЙНАРЦ.

В описываемом приемнике по схеме Рейнарца (рис. 1) применены постоянные катушки (не сменные) сотовой намотки с отводами, собранные вместе наподобие вариометра. Приемник смонтирован на угловой панели, благодаря че-

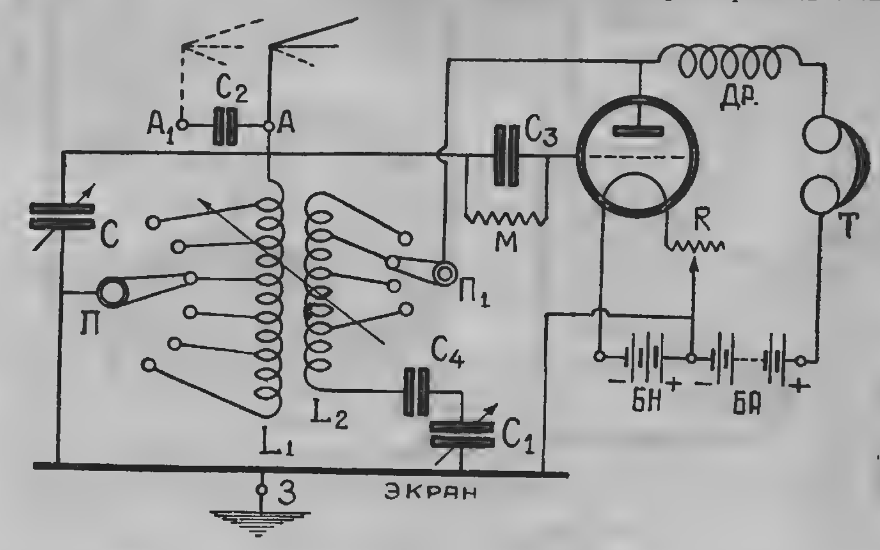


Рис. 1. Принципиальная схема.

му конструкция получается негромоздкая и удобная в управлении, т. к. при настройке рука может покоиться на столе. Для предохранения приемника от пыли рекомендуется изготовить также и остальные четыре стенки, образующие ящик.

Катушки

Для намотки всех катушек достаточно одной цилиндрической болванки диаме-

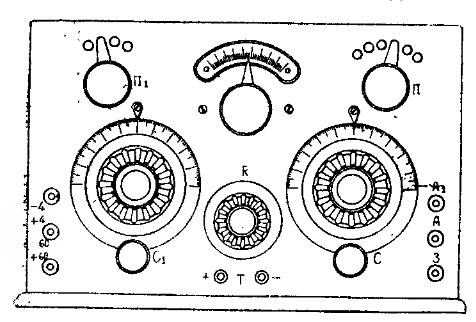


Рис. 2. Вид вертикальной панели.

тром 40 *мм* с двумя рядами шпилек (гвоздей), по 25 в каждом ряду и с расстоянием между рядами в 25 *мм*. До начала намотки просверливают в болванке отверстие для оси катушек диаметром 4—5 *мм*, куда вставляется ось из твердого дерева, такого же диаметра и длиною 125 *мм*.

Первой наматывается катушка обратной связи из провода 0,3. Намотка ведется с 1-го гвоздя 1-го ряда на 13-й гвоздь 2-го ряда, затем на 25-й гвоздь 1-го ряда и на 12-й гвоздь 2-го ряда и т. д. Каждый слой, таким образом, будет иметь 24 витка. Всех витков нужно намотать 120, т. е. 5 полных слоев. Отводы берутся от конца 2, 3, 4 и последнего слоев. После намотки катушка оклеивается лентой из плотной бумаги, шириною равной расстоянию между гвоздей. На готовую, но не снятую с болванки катушку наматывается в несколько слоев полоска картона до получения слоя толщиною в 4 *мм*. (Расстояние необходимое для свободного вращения катушки связи внутри антенной катушки). После этого приступают к намотке антенной катушки. Последняя мотается из провода 0,5, ПБД, желательно пропарафиненного. Эта катушка имеет 7 слоев, причем первые четыре слоя мотаются более безъемкостной намоткой, т. е. с 1-го гвоздя на 7-й, с 7-го на 13-й затем на 19, 25, 6, 12, 18, 24 и т. д. по 12 витков в каждом слое. Остальные 3 слоя мотаются, как катушка обратной связи, и имеют по 24 витка в каждом слое. Всех витков в катушке таким образом получится тоже 120. Отводы берутся от конца каждого слоя, начиная со 2-го, т. е. от 24, 36, 48, 72, 96 и 120 витков. Обе катушки должны быть намотаны в одном направлении. Отводы катушки обратной связи, а равно начало и конец ее должны быть сделаны из мягкого, гибкого провода, отводы же антенной катушки могут быть сделаны из того же провода, из которого производилась намотка. Для удобства монтажа не безразлично, в каком месте катушки (по отношению к оси) начать намотку и где сделать отводы. Руководством могут служить монтажные схемы (рис. 3 и 5).

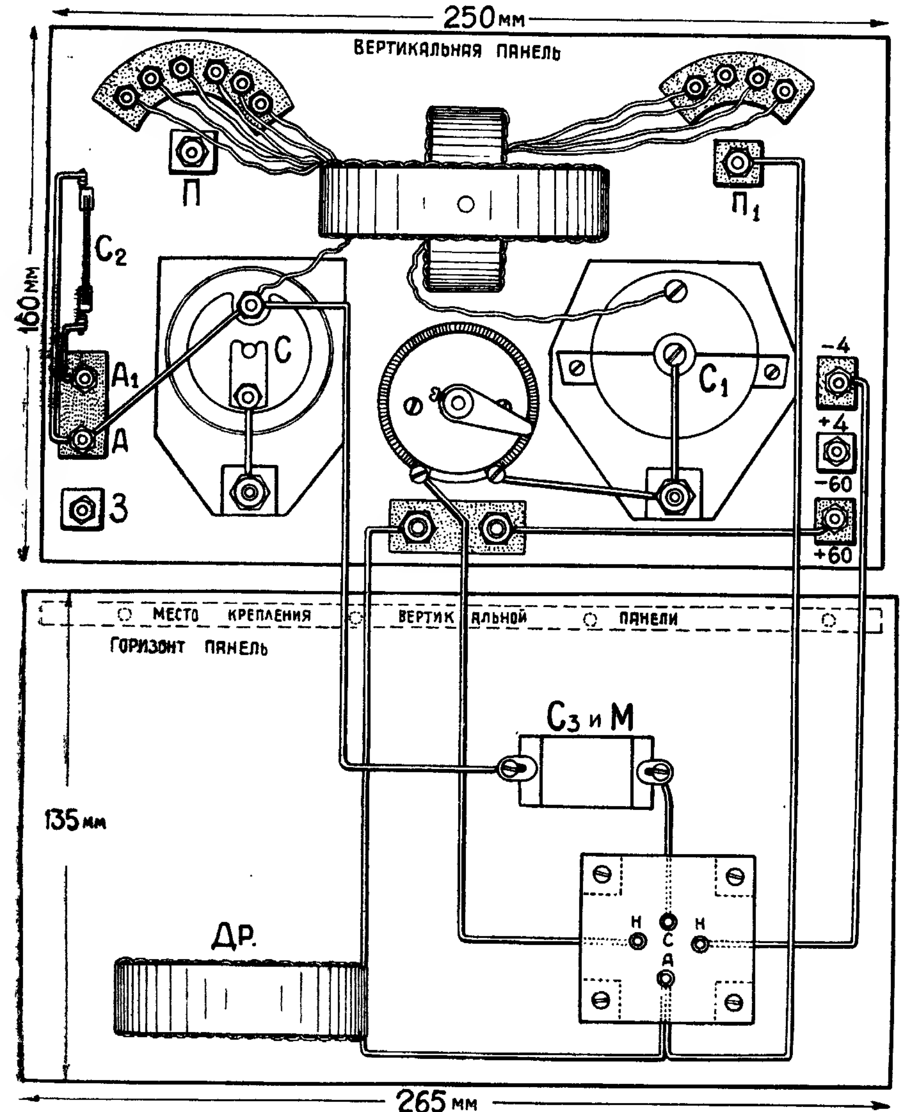


Рис. 3. Расположение частей и монтажа.

Дроссель.

В качестве дросселя высокой частоты может служить любая сотовая катушка с числом витков больше 350. При отсутствии готовой катушки таковую можно намотать из провода ПБД 0,3 на той же болванке, по способу намотки катушки обратной связи.

Переменные конденсаторы

В описываемом приемнике применены конденсаторы завда «Радио» С—500 *см* и C_1—350 *см* максимум. Можно употребить, конечно, и конденсаторы большей емкости, но следует иметь в виду, что при этом как настройка, так и изменение обратной связи становится несколько более резким, а приемник более громоздким. Конденсаторы необходимо выбрать с плавно и не туго вращающимися подвижными пластинами.

Остальные детали.

Конденсатор C_2 берется около 100 *см* и служит для включения суррогатных антенн, как то: крыши, осветительной сети и пр., а также для приема более коротких волн, при наличии очень длинной антенны. Сеточный конденсатор берется в 150—250 *см* и сопротивление утечки в 1—1,5 мегом.; можно также применить имеющиеся в продаже готовые гридлики. Конденсатор C_4 (в монтажной схеме отсутствует) емкостью 3 000—5 000 *см* служит предохранителем в случае замыкания пластин переменного конденсатора C_1.

Монтаж.

Как сказано выше, приемник смонтирован на угловой панели (рис. 2 и 3). Если применяются переменные конденсаторы завода «Радио», то панель может быть сделана следующих размеров. Вертикальная доска 250×160 *мм*, горизонтальная—265×135 *мм*. Вертикальная доска должна быть сделана из сухого, хорошо пропарафиненного дерева и непременно экранирована. Экран устранит влияние руки на настройку и кроме того значительно сократит количество монтажных проводов. Простейший и в то же время вполне надежный экран можно сделать из листа хорошего станиоля,

наклеив таковой на панель шеллачным лаком, после того как в панели просверлены все отверстия. Не дожидаясь когда лак окончательно высохнет, удаляют станиоль с тех мест, где проходят металлические части, а именно: гнезда, клеммы, оси конденсаторов и винты, коими конденсаторы привинчены. Не удаляется станиоль лишь там, где проходят клемма Э, клемма +4 и пере-

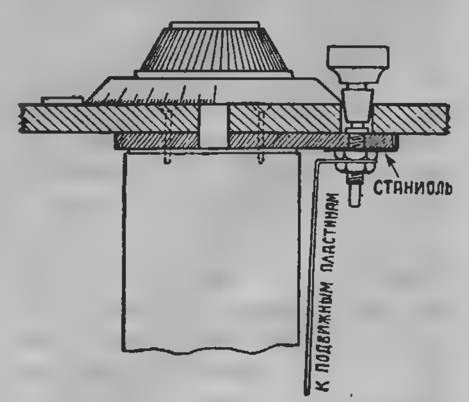


Рис. 4. Укрепление конденсаторов и устройство верньеров.

ключатель П, которые, наоборот, должны дать прочный контакт с экраном и таким образом экран и соответствующие части схемы будут заземлены. Так как конденсаторы ни в коем случае не должны касаться экрана, под ними подкладываются сухие деревянные, пропарафиненные дощечки, которыми, кроме того, пользуются для устройства верньеров, изготовленных следующим образом. В панели просверливают отверстие диаметром немного большим диаметра обыкновенного телефонного гнезда (рис. 4), с таким расчетом, чтобы отверстие прикрывалось ручкой конденсатора миллиметра на 2. Совершенно концентрически с этим отверстием просверливают отверстие в дощечке, подложенной под конденсатор, и в нем укрепляется гнездо. Устройство валика для вращения ясно из рис. 4.

Так как согласно схемы одни пластины конденсаторов, а именно подвижные должны быть соединены с землей, то проще всего соединить их с верньерными гнездами, предварительно соединив последние с экраном. Для этого под дощечкой, в том месте, где проходит гнездо, подкладывают кусок станиоля и загибают его поверх дощечки и поджимают под гайку.

Для укрепления катушек к панели нужно изготовить деревянный кронштейн, согласно рис. 5. Этот кронштейн имеет внизу вырез, где покоится надетое на ось штопорное колесико (рис. 5), которое посредством выреза и вбитого в панель металлического штифтика ограничивает движение катушки обратной связи на 90°. Ручка с указателем устанавливается так, чтобы при положении катушек, указанном на рис. 5, указатель указывал на 90°, это будет соответствовать максимальной связи между катушками (в том, конечно, случае, если намотка произведена в одном направлении и отводы сделаны с соответствующей стороны).

На таком же кронштейне, только без выреза внизу, устанавливается дроссель на горизонтальной панели. Ламповая панелька с 4-мя гнездами устанавливается на 4-х деревянных кубиках, причем укрепление панельки производится после того, как привернуты все провода, идущие от гнезд.

Когда все детали установлены, делают соединения на вертикальной панели жестким проводом, следя за тем, чтобы провода не проходили близко друг к другу и к экрану. Затем свинчивают панели и делают остальные соединения тем же жестким проводом.

Управление.

Настройка на дальние станции производится следующим образом. Присоединив антенну и землю, устанавливают конденсатор С на минимальную, а конд. C_1 на среднюю емкость. Переключатель П ставят на один из контактов в зависимости от длины волны, которую желательно принять. После этого, дав лампе накал, добиваются получения генерации подбором количества витков катушки обратной связи и изменением ее положения. Добившись генерации,

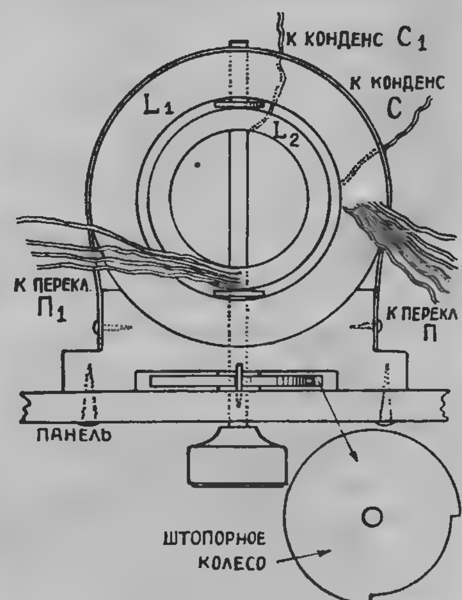


Рис. 5. Монтаж катушек и устройство штопора.

ищут станцию поворачиванием конденсатора С, как на обыкновенном регенераторе, причем дальнейшая регулировка обратной связи производится изменением емкости конденсатора C_1.

Если в процессе настройки, при минимальной емкости конденсатора C_1 генерация не пропадает, или при максимальной емкости его—не возникает, то необходимо снова изменить положение катушки обратной связи.

Как видно из изложенного, несмотря на обилие ручек для настройки (5 шт.), вся настройка, после подбора количества витков в обеих катушках, сводится к вращению всего лишь 2-х рукояток конденсаторов.



В камере радиолюбителей Лефортовского изолятора специального назначения. (Москва)

Список деталей.

Для изготовления приемника необходимы следующие детали:

	Р.	К.
Переменный конденсатор 500 *см* макс.	5	40
Переменный конденсатор 350 *см* макс.	3	90
2 ручки для верньеров к ним	—	40
1 лампа Микро	3	25
1 ламповая панелька с гнездами	—	70
1 реостат накала 25—30 ом	1	90
100 гр. провода марки П.Б.Д. 0,5 *мм*	—	90
100 „ „ „ 0,3 „	1	40
2 ползунка с ручками	—	90
1 указатель на ручке	—	40
1 шкала на 90°	—	30
6 клемм в эбоните	1	50
4 телеф. гнезда (2 для верньеров)	—	48
10 контактов	—	80
3 постоянных конденсатора	—	45
1 сопротивление	—	50
3 метра посеребр. провода 1,2 *мм*	—	45
1 метр мягкого проводника	—	20
Станиоль и шеллак для экрана	—	30
Угловая панель	1	50
Итого	25	63

Некоторые дополнения.

В заключение укажем на некоторые дополнения, которые не абсолютно необходимы, но которые иногда дают улучшение приема более короткой части диапазона европейских станций.

1) В антенной катушке сделать после 3-го отвода выключатель мертвых витков (см. статью инженера Боголепова в № 21 за п. г., стр. 507).

2) Дроссель сделать секционированным (см. предложение т. Беляновича в № 23 за пр. г., стр. 571, черт. 3).

Кроме этого не лишне также ламповую панель сделать амортизованной (не чувствительной к сотрясению) одним из описанных в журнале способов.

Н. Кузнецов.

РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ПРИЕМНИК С ПЕРЕХОДОМ НА ДЕТЕКТОР.

Описываемая конструкция представляет нормальный регенеративный приемник, обладающий достаточно хорошей

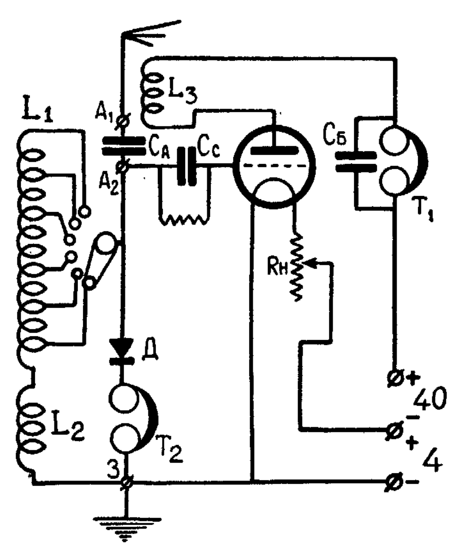


Рис. 1. Принципиальная схема.

чувствительностью и позволяющий работать с пониженным анодным напряжением (до 35 вольт).

Схема.

Настраивающий контур приемника состоит из катушки самоиндукции Риктоновского типа (L_1) с шестью секциями, являющейся в то же время статором вариометра, ротор которого—катушка простой однослойной намотки (L_2) вращается внутри первой. Катушка обратной связи (L_3) такого же типа, как и катушка L_1, имеет переменную связь с последней.

Для включения приемника на короткие волны служит перемычка, соединяющая два антенных зажима (A_1 и A_2) и включающая при размыкании их конденсатор (Ca) в антенну. Схема допускает быстрый переход на кристаллический детектор; для этого достаточно телефонные штепселя вставить в гнезда T_2. Нет необходимости при этом отсоединять батареи, а также при слушании на лампу вынимать детектор.

Необходимый материал.

Для приемника нужно приобрести следующее: проволоки медной 0,3 или 0,2 *мм* ПБД около 80 метров, 1 ручку с ползунком, 6 шт. контактов, 6 шт. клемм, 4 телефонных гнезда, 1 детектор с кристаллом, две ручки с делениями, одна ручка со стрелкой (для реостата) и шкала к ней, ламповая панелька с гнездами, никелиновой проволоки 0,3 *мм*—3 метра, 3 постоянных конденсатора: C_A — 150 *см*, Сс — 20 *см* и Сб—1 500 *см* (лучше слюдяные), 2 шурупа медных длиной около 65 *мм* и 25 *мм*. Кроме того, несколько мелких шурупов, монтажный провод и ящик по рис. 2.

Элементы приемника и их сборка.

П а н е л ь. Как видно из рис. 2, верхняя панель приемника состоит из горизонтальной и наклонной досок; на первой находятся клеммы и ламповые гнезда, а на второй—рукоятки настройки, обратной связи, реостата накала и гнезда для телефона и детектора (рис. 4). Заштрихованная часть наклонной доски (рис. 5) оклеивается станиолем. Когда станиоль хорошо присохнет, его счищают шкуркой вокруг отверстий для гнезд детектора, контактов, стержня ползунка и одного из телефонных гнезд (T_2), верхнего на рисунке; гайка другого гнезда и шуруп, прижимающий проволочную пружину, должны быть электрически соединены со станиолевым экраном.

Н а м о т к а к а т у ш е к. Катушка настройки (L_1) мотается на болванке диаметром 45 *мм*. Число шпилек 29 в каждом ряду, ширина намотки 25 *мм*.

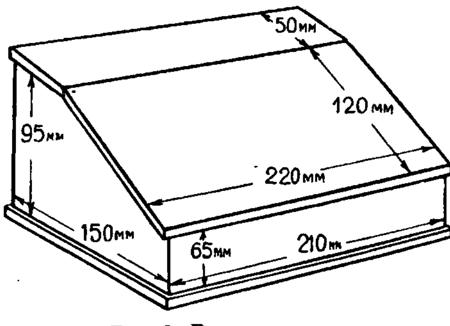
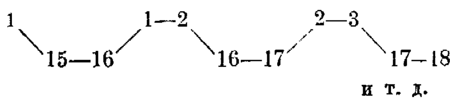


Рис. 2. Размеры ящика.

Между рядами шпилек кладется лента из толстой бумаги, концы ее склеиваются и проволоку начинают наматывать в таком порядке: обернув конец ее длиной в 10 *мм* вокруг одной из шпилек, которую принимаем за первую, ведем проволоку к 15-й шпильке другого ряда, обогнув 15-ю и 16-ю—к первой шпильке первого ряда, здесь она опять огибает две шпильки, т. е. 1-ю и 2-ю, откуда ведется к 16-й нижнего ряда, и с 17-й—на 2-ю и 3-ю, с третьей на 17-ю и т. д. В общем намотка пойдет по следующей схеме:



За виток считаем, когда провод придет к той же шпильке данного ряда, с которой делается переход к другому ряду. Всего катушка имеет 180 витков; выводы через каждые 30 витков, при этом нужно не забывать прикручивать к каждому выводу бумажку с его номером. Опоясав катушку поверх опять бумажной лентой и сняв с болванки, ее прошивают ниткой в четырех местах, пропуская нитку сквозь те прозоры, в которых находились шпильки. Таким же способом и из той же проволоки наматывают и катушку обратной связи с числом витков 170; с внутренней и внешней стороны она также должна быть покрыта бумажной лентой.

Внутренняя подвижная катушка вариометра наматывается на деревянном цилиндрике диам. 35 *мм* и высотой 20 *мм*. Предварительно на диаметрально противоположных местах, посредине его ширины надсверливаются глубокие ямки для шурупов, затем его парафинируют, после чего проволоку в количестве 30½ витков укладывают на нем в один слой, огибая те места, где сделаны отверстия. Начало обмотки закрепляют капелькой клея вблизи отверстия, оставив конец длиной около 25 *мм*, конец обмотки закрепляют так же, но около другого отверстия.

С б о р к а в а р и о м е т р а. На рисунке 3 представлено схематически устройство вариометра; части, из которых он состоит, следующие: катушка L_1, катушка L_2, деревянная колодка (D), два шурупа (h_1 и h_2), фигурная пружина (B) из бронзовой проволоки и латунная полоска (l); (рис. 3 справа).

Колодка—остов вариометра—выпиливается из дубовой или березовой доски толщ. 25 *мм* размерами и формой по рисунку, с внутренним вырезом по внешнему диаметру катушки L_1, т. е. приблизительно 56 *мм*. Перед тем, как в этот вырез вставить катушку, бумагу, обтягивающую ее, надрывают в двух противоположных местах по диаметру, «соты» раздвигают и пропускают в этих местах сквозь катушку по трубочке из киноленты для прохода шурупов h_1 и h_2. С нижней стороны колодки привинчивается за два крайние отверстия полоска (l), изогнутая по рисунку. К одному боку колодки привинчивается полоска из толстой меди, со-

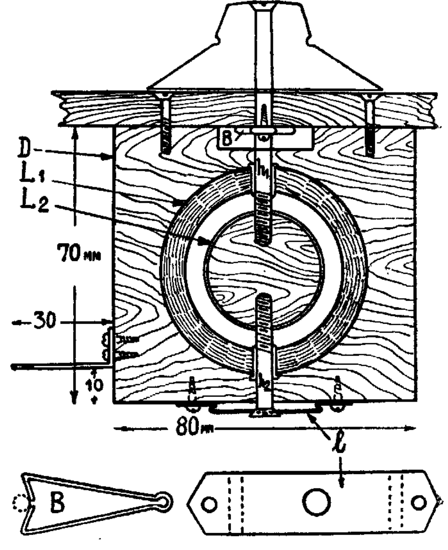


Рис. 3. Вариометр.

гнутая под прямым углом. Размеры и положение ее приведены на рисунке. Затем катушка L_1 вставляется в колодку, закрепляется там клеем и колодка привинчивается двумя винтами под панелью (место показано на рис. 4 пунктиром) так, чтобы отверстие для шурупа на колодке совпадало с отверстием для него же на панели, и чтобы бок катушки с отводами смотрел бы на переднюю стенку приемника. В центре рукоятки вариометра (предполагая, что она с вращающейся шкалой) просверливается сквозная дыра для винта h_1, он крепится в ней наглухо густым столярным клеем. Затем берется катушка L_1, концы ее обертываются станиолем и вкладываются с двух сторон в ямки на цилиндре, и вставляется внутрь первой катушки; придерживая ее в таком положении одной рукой, другою шуруп с рукояткой, а потом шуруп h_2 ввинчивают в эти отверстия, оставив рукоятку в таком положении,

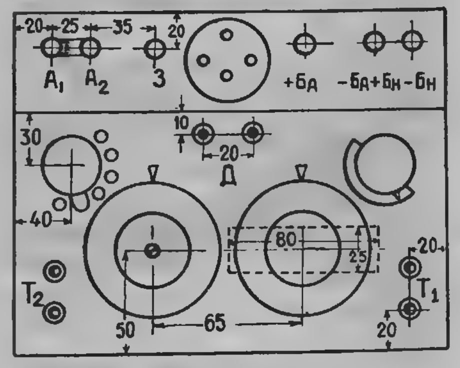
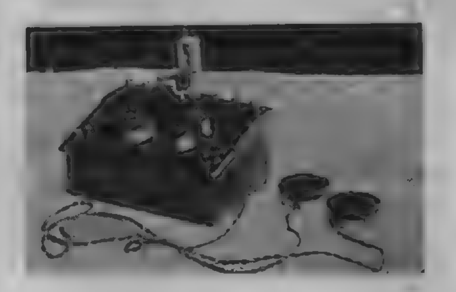


Рис. 4. Верхняя панель.

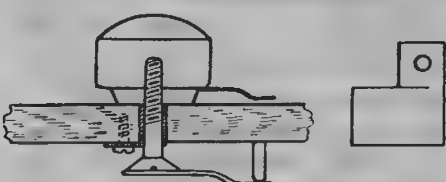
чтобы обе катушки были параллельны друг другу и какое-либо из ее крайних делений (0 или 100) находилось против стрелки на панели. Шуруп h_2 должен совершенно свободно проходить (до головки) сквозь пластинку (l), дерево колодки и цилиндрическую трубочку; шуруп h_1 также—сквозь панель, колодку и катушку. Так как рукоятка всегда будет при трении о панель ходить с некоторыми толчками, то перед ввинчиванием полезно положить под нее


Общий вид регенеративного приемника т. Кузнецова.

кружок толстой бумаги, например, из открытки. С шурупом h_1 должен быть осуществлен трущийся контакт, для чего служит проволочная фигура (В) (см. рис. 3). Она привинчивается за свою узкую часть с петлей перед вариометром (см. рис. 5), так чтобы ее два сходящиеся конца упруго прижимались к шурупу; надо также позаботиться, чтобы она имела достаточно хорошее соединение с экраном.

Реостат накала устроен следующим образом: никелиновая проволока диам. 0,3—0,2 *мм* наматывается на согнутую в полукруг с ушками на концах полоску из граммофонной пластинки размером 140×10 *мм*, у одного края проволока немного не доходит до ушка; к другому проволока подходит вплотную и конец ее поджимается под шуруп, проходящий сквозь ушко, такой же шуруп держит и второй конец дужки. Ползунок припаивается к головке винта длиною около 30 *мм* (см. рис. 6), этот винт ввинчен в рукоятку реостата и, проходя сквозь панель, имеет трущийся контакт с медной трубочкой диаметром по толщине винта, «выкройка» которой изображена на рис. 6 справа.

Катушка обратной связи пришивается нитками в четырех местах к картонному диску (А) диаметром 55 *мм* с отростком длиною 37 *мм*, шириною 25 *мм* (рис. 7). К нему приклеена медная полоска (С), согнутая под прямым углом, другим концом она плотно вставлена на клею в расщеп оси рукоятки обратной связи; расщеп этот следует делать с таким расчетом, чтобы указатель на панели находился против 0° стоградусной вращающейся шкалы, в то время как катушка удалена на максимум (до стенки приемника) от катушки настройки, или против 65°, когда катушки полностью сближены. Упором для обоих крайних положений служат два гвоздика, вбитые под панелью около оси, и третий—воткнутый накрепко в ось; воткнув сначала этот гвоздь, положения остальных двух находят на опыте. Ось держится на другой медной полоске (Е), привинченной


Рис. 6. Устройство реостата.

ранее к боку колодки вариометра (см. рис. 3). Винт (F) одновременно служит опорой для оси и для связи одного из концов катушки с полоской (Е). Вместе с винтом в это же отверстие входит и указанный конец катушки, другой конец приключается к телефонному гнезду через ленту (D) из тонкой листовой латуни, один конец которой поджат под гайку телефонного гнезда (указано на рис. 5 и 7), а к другому, согнутому пружинкой вокруг оси, припаян конец катушки и место спая крепко вставляется в маленькую дырку на оси. Таким образом, при движении катушки ее концы не подвергаются опасности быть оборванными. Однако включение катушки обратной связи в схему с первого раза может быть и неправильным, поэтому прежде чем делать указанное устройство выводов, нужно после того, как приемник окончательно собран, попеременно присоединить ее концы непосредственно к телефонному гнезду и к пластинке (Е), соединенной с анодом лампы; при правильном включении, как известно, будет получаться генерация (щелчок в телефоне или свист). Нужно заметить, что так как катушка имеет вращение в пределах меньше чем 180°, то деления нормальной рукоятки будут использованы не все, именно при стоградусной шкале вращение ее будет примерно от 0° до 65°.

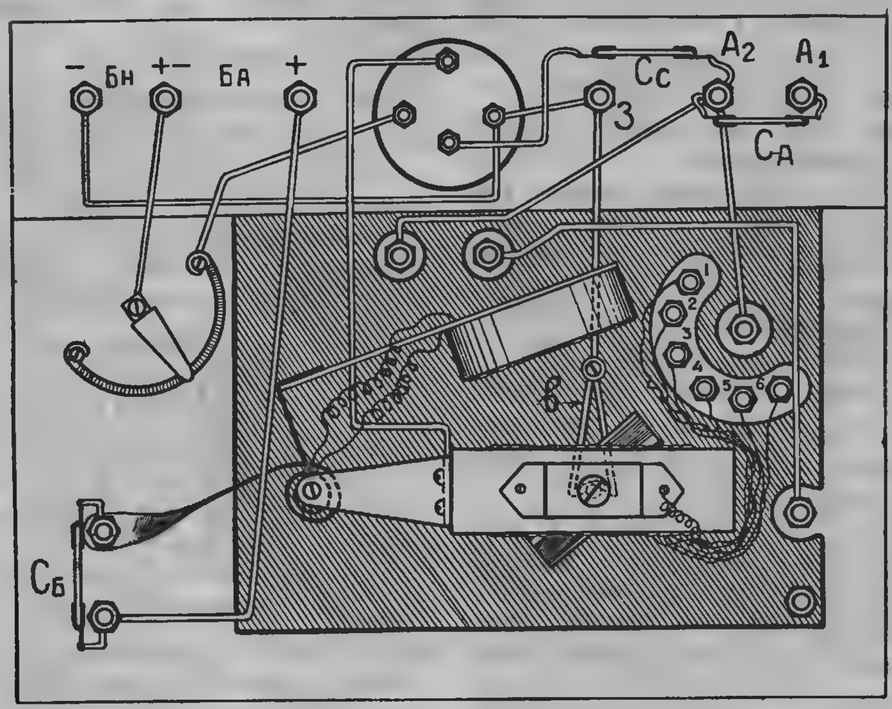


Рис. 5 Монтажная схема.

ЛАМПОВЫЕ ПЕРЕДАТЧИКИ

Б. П. Асеев.

НАИВЫГОДНЕЙШЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КОНТУРА.

В предшествовавшей статье [1]) было выяснено, что наибольшая мощность в колебательном контуре создается в том случае, когда его сопротивление переменному току будет равно «наивыгоднейшей» величине, определяемой данными лампы; ее анодным напряжением и током насыщения.

Проследив на численном примере процесс приравнивания сопротивления контура R «наивыгоднейшей» его величине, мы заметим, что эта манипуляция сопряжена с изменением длины волны, что не всегда желательно. Помимо этого изменение сопротивления контура производилось за счет изменения емкости конденсатора, что в случае лампового передатчика, когда этим конденсатором является антенна и заземление, просто невозможно.

Уравнение сопротивлений без изменения данных контура (его самоиндукции и емкости), т. е., иначе, при какой-то постоянной, заданной длине волны можно осуществить, применяя особую схему присоединения колебательного контура к лампе. Подобная схема дана на рис. 1.

1) См. „Р. В.“ № 5.

Схема включения по рис. 1 отличается от предыдущих только цепью анода: в прежних схемах проводник А от минуса анодной батареи был присоединен к точке В (рис. 1); в данной же схеме этот проводник, называемый обычно штепселем анодной связи, может перемещаться по виткам катушки L (рис. 1).

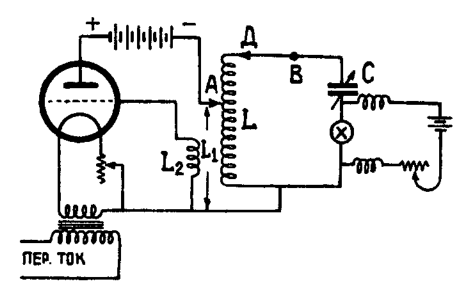


Рис. 1

Перемещение штепселя анодной связи А по виткам катушки будет изменять число витков ее входящих в цепь анода. Нетрудно видеть, что это переключение никоим образом не отразится на длине волны колебаний, создаваемых в контуре LC, так как при перемещении штепселя А, катушка L попрежнему остается полностью присоединенной к конденсатору С. Длина волны, как известно, определяется емкостью конденсатора и самоиндукцией параллельно приключенной к нему катушки [1]), таким образом, если желательно изменить длину волны нашего генератора, то следует либо изменить емкость конденсатора С, либо передвинуть штепсель Д по виткам катушки.

Итак, переставление штепселя А по виткам катушки L не влияет на длину волны контура LC, а лишь изменяет число витков, одновременно входящих и в контур LC и в цепь анода.

Если какие-либо две цепи имеют некоторое количество витков катушки одновременно входящими в ту и другую цепь, то говорят, что эти цепи «связаны». Сила связи оценивается числом одновременно входящих витков.

Поставив штепсель А в точку В (рис. 1), имеем все витки катушки L одновременно входящими и в контур LC и в цепь анода, т. е. связь наиболее сильную. Передвигая штепсель А вниз по виткам катушки L, иначе изменяя число витков, одновременно входящих в обе цепи, мы тем самым ослабляем связь между колебательным контуром и цепью анода. (Витки, одновременно входящие в обе цепи, обозначены на рис. 1 через L_1).

Математическими выкладками можно было бы доказать, что изменение связи влияет на величину сопротивления контура переменному току, циркулирующему в анодной цепи. (Мы должны, конечно, помнить, что в цепи анода никакого переменного тока в действительности нет, а речь идет о переменной слагающей пульсирующего анодного тока. См. «Р. В.», № 3.)

Избегая математики и не претендуя на особую строгость изложения, поясним действие штепселя анодной связи. В том случае, когда этот штепсель находится в точке В (рис. 1)—связь наибольшая и, следовательно, сопротивление контура наиболее сильно проявляет себя в анодной цепи; по мере ослабления связи (перемещением штепселя А вниз), колебательный контур LC все слабее действует на цепь анода; это более слабое влияние проявляет себя в том, что теперь контур LC не может оказать такого сопротивления переменной слагающей анодного тока, которое он оказывал будучи наиболее сильно связан с анодной цепью. (Штепсель А в точке В., рис. 1.)

Таким образом при помощи штепселя А, или иначе «анодной связи», возможно приравнивание сопротивления контура к «наивыгоднейшему» без изменения длины волны.

Практическое значение описанного метода установления равенства сопротивлений чрезвычайно велико, так как он позволяет получить максимум мощности в контуре при любой длине волны.

Опыт № 2.

Для подтверждения наших рассуждений проделаем описываемый ниже опыт и тем самым проверим на практике действие анодной связи. Составляем схему согласно рис. 1. Эта схема вполне соответствует схеме рис. 1 (см. «Р. В.» № 1) и требует тех же приборов. Исключением является катушка L, которую

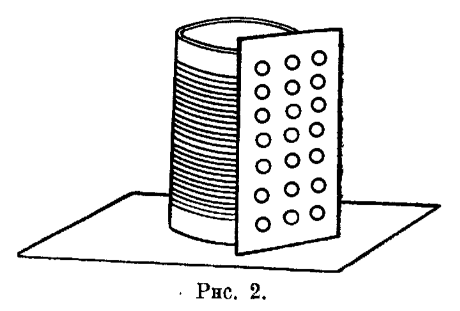


Рис. 2.

следует намотать, руководствуясь следующими данными: 100 витков провода диаметром 0,4—0,5 *мм* с двойной

1) Длина волны контура может быть вычислена по формуле Томсона.

Длина волны в метрах $= 0{,}02\pi\sqrt{\text{коэф. самоинд. в см.} \times \text{емкость в см.}}$

Монтаж.

Монтажные соединения делаются изолированным проводом, хорош для этой цели расплетенный осветительный шнур, с которого снята верхняя бумажная изоляция. Выводы катушки настройки присоединяются к контактам в таком порядке: начальный конец катушки поджимается винтом к планке (Е) на колодке вариометра; третий вывод—петля к контакту № 1, второй вывод ко второму контакту и т. д. Придерживаться при монтаже в точности указаниям монтажной схемы совершенно не обязательно. Телефонные гнезда (Т) конденсатором можно не блокировать.

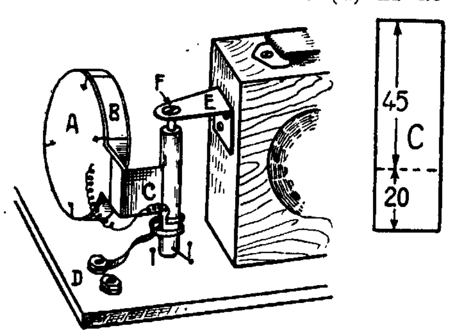


Рис. 7. Укрепление катушки обратной связи.

бумажной изоляцией наматывается на картонный цилиндр диаметром 10 *см*; через каждые 5 витков делаются отводы, которые присоединяют к штепсельным гнездам выведенным на особую дощечку (рис. 2).

После того, как схема составлена, накаливаем индикаторную лампочку, включаем анодное напряжение, цепь накала и, переключая концы катушки обратной связи L_2, добиваемся в контуре LC колебаний. Далее ставим переменный

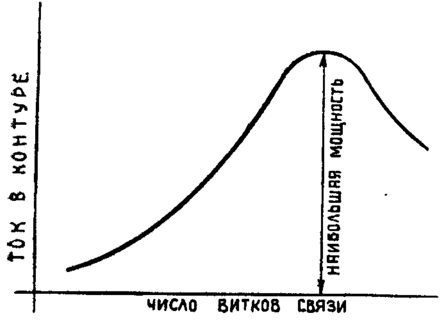


Рис. 3.

конденсатор примерно на 10—20 градусов и наблюдаем за свечением индикаторной лампочки при перемещении штепселя А по гнездам катушки L.

Производя эти манипуляции, мы заметим, что индикаторная лампочка даст наибольшее свечение лишь при каком-то, определенном для данного накала лампы, положении штепселя А. Наибольшее свечение индикаторной лампочки, как известно, является признаком максимальной мощности в контуре LC (рис. 1).

Понятно, большая наглядность влияния анодной связи была бы получена при замене индикаторной лампочки тепловым прибором. В этом случае возможно было бы построить кривую зависимости тока в контуре от числа витков включенных в цепь анода. Примерный характер такой кривой дан на рис. 3.

Подводя итог всем предыдущим статьям, можно сказать, что при осуществлении генераторной схемы перед экспериментатором стоят следующие задачи: вопервых—добиться колебаний и вовторых—получить наибольшую мощность в колебательном контуре.

Первая задача при условии исправной работы источников питания (анодного напряжения и накала) целиком решается правильностью включения катушки обратной связи на сетку.

Что же касается второй—получения возможно большей мощности в контуре, то этого можно достигнуть: а) выбором соответствующей величины переменного напряжения на сетке и в) приравниванием сопротивления контура к «наивыгоднейшей» его величине. Практически регулировка по обоим пунктам выполняется одновременно; показателем достижений наибольшей мощности является максимальное свечение индикаторной лампочки или наибольшее отклонение стрелки теплового прибора.

В заключение этой статьи остановимся на измерении длины волны генератора.

Опыт № 3.

Необходимость знания, а, следовательно, и измерения длины волны столь очевидна, что доказывать это не имеет смысла.

В данный момент нас этот вопрос интересует с точки зрения контроля над длиной волны генератора при изменении сопротивления его контура конденсатором (см. «Р. В.» № 1) или штепселем анодной связи (см. выше).

Для измерения длины волны, понятно, необходим волномер, который является основным измерительным радиоприбором и должен иметься у каждого экспериментатора. Описываемое измерение не требует наличия в волномере каких-либо дополнительных приборов—зуммера, телефона с детектором и т. п.; необходима лишь основная часть волномера—его колебательный контур (рис. 4).

Измерение длины волны производится следующим образом: связываем волномер с колебательным контуром работающего генератора (приближая волномер к катушке генератора) и вращаем переменный конденсатор волномера до получения резонанса между волномером и генератором; добившись резонанса, определяем длину волны волномера, которая будет точно равна волне генератора.

Каким же способом обнаружить момент резонанса? Момент резонанса волномера с ламповым генератором определяется спаданием тока в контуре последнего.

Рис. 5 дает кривую зависимости тока в контуре генератора при изменении волны волномера. Эта кривая может быть легко получена при включении в контур генератора измерительного прибора; при индикаторной лампочке можно лишь убедиться в наличии минимального ее свечения при некоторой длине волны волномера (точка А, рис. 5).

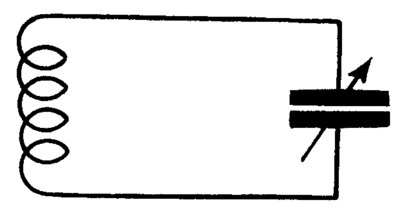


Рис. 4.

Известно, что при связывании с генератором какого-либо контура последний отсасывает некоторое количество энергии из контура генератора.

Отсасывание энергии в значительной степени зависит от того, как сильно разнятся длины волн этих контуров. Чем сильнее различие в волнах, тем хуже происходит отсасывание энергии и обратно; наибольшая энергия будет, очевидно, переходить в контур волномера, когда он настроен в резонанс с генератором.

Момент наибольшего перехода энергии в волномер должен, понятно, характеризоваться минимумом тока в контуре генератора, что на рис. 5 соответствует точке А.

Итак момент резонанса волномера с генератором может быть отмечен по минимуму отклонения теплового прибора в контуре генератора или минимальному свечению индикаторной лампочки.

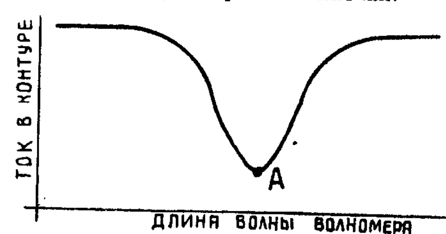


Рис. 5.

Располагая волномером, нетрудно практически проверить, действительно ли изменение сопротивления контура при помощи конденсатора сопряжено с изменением длины волны, а изменение сопротивления при помощи анодной связи—не влияет на длину волны.

Эти наблюдения рекомендуется проделать практически.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Реостат—грозовой переключатель.

Тов. К. Клопотов (Харков) предлагает нижеследующее устройство, заземляющее автоматически, при выключении накала лампы приемника, антенну. Устройство представляет собою комбинацию реостат накала с грозовым переключателем. На колодке реостата у того места, где движок размыкает цепь накала, насаживается контакт, соединенный с антенной. При выключении накала, движок (обычно заземленный) соединяясь с контактом антенны, заземляет последнюю.

Гридлик.

Тов. Б. Соболев (Москва) вместо того, чтобы использовать специальное сопротивление утечки сетки, заштриховал одну сторону оболочки конденсатора карандашом и таким образом получил хорошо работающий гридлик.

Как разрезать граммофонные пластины.

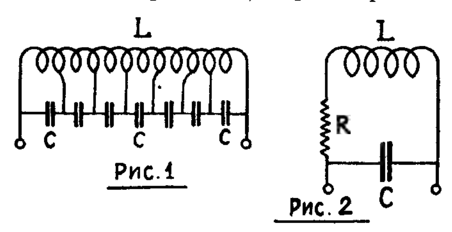
Тов. Д. Гуревич (Могилев) предлагает испытанный им на практике способ разрезания граммофонных пластин. Для этого нужно предварительно опустить пластинку в кипяток. Через полминуты она становится совершенно мягкой и легко режется ножницами.



С. Э. Рексин.

КАТУШКИ САМОИНДУКЦИИ.

Нет никакого сомнения, что катушка самоиндукции является одной из существеннейших деталей всякого радиоустройства. Однако радиолюбители не всегда отчетливо представляют себе, какую важную роль, при постройке того или иного приемника, играет правильный выбор типа катушки, ее электрические свойства и рациональная конструкция.

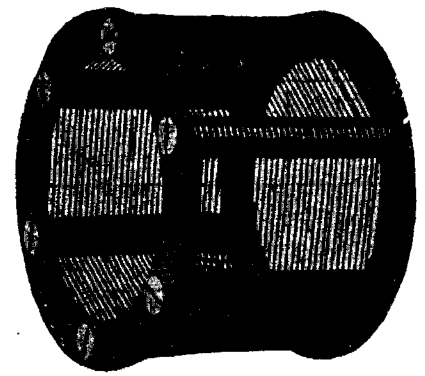


Можно с уверенностью сказать, что половина всех неудач в виде неудовлетворительной или посредственной работы приемника является следствием неудачного выбора или плохой конструкции катушки самоиндукции.

В задачу настоящей статьи, которая является вводной к циклу статей, посвященных конструкциям и расчетам катушек самоиндукции, входит—познакомить читателя с теми требованиями, которым должна отвечать хорошая катушка самоиндукции, для того, чтобы он смог ориентироваться в выборе того или иного типа катушки.

Типы катушек, применяемых в радио.

В радиолюбительской практике применяются весьма разнообразные типы катушек. В наших условиях наиболее распространенными, благодаря своей простоте и хорошим электрическим качествам, являются цилиндрические однослойные катушки. Далее идут катушки со специальными намотками, из них чаще всего встречаются, так называемые сотовые и корзиночные. Затем некоторые специальные типы, восьмерочные, терроидальные и пр. и, наконец, коротковолновые.


Цилиндрическая катушка.

Общие различия.

В общих чертах катушки различаются между собой прежде всего по форме, по характеру изготовления, по механической прочности, и, наконец, по стоимости. Поэтому ясно, что хорошая катушка должна удовлетворять следующим общим требованиям:

1) Удобная форма (размеры).
2) Достаточная механическая прочность.
3) Легкость и простота изготовления.
4) Доступность по цене.

В отношении электрических свойств катушки различаются:

1) Самоиндукцией.
2) Сопротивлением токам высокой частоты.
3) Собственной емкостью (и, следовательно, собственной длиной волны).
4) Внешним полем.
5) Характером монтажа.

По своему назначению катушка самоиндукции должна бы обладать только коэффициентом самоиндукции, это была бы, так сказать, «идеальная» катушка, но в действительности всякая катушка имеет еще омическое сопротивление, зависящее от толщины и длины взятой проволоки и, кроме того, обладает еще и некоторой емкостью.

На рис. 1 показано схематическое изображение катушки самоиндукции, причем емкость, появляющаяся между витками катушки, изображена в виде целого ряда конденсаторов C очень малой емкости, приключенных параллельно виткам катушки.

Эта собственная емкость катушки появляется вследствие того, что между отдельными витками, а в многослойных катушках и между слоями, получается некоторая разность потенциалов. Благодаря этому между отдельными витками через диэлектрик может получиться зарядный ток и тогда рядом расположенные витки с их изоляцией будут как бы конденсаторами, с очень малой емкостью.

Таким образом каждую катушку можно изобразить в виде эквивалентного (равнозначущего) контура, составленного из идеальной катушки L, обладающей только самоиндукцией, последовательно включенного с ней некоторого сопротивления R и параллельно присоединенного конденсатора C. (рис. 2).

Для того, чтобы катушка самоиндукции обладала бы хорошими качествами, нужно, чтобы ее сопротивление R было бы возможно меньшим, так же как ее собственная емкость C.

Почему вредна собственная емкость катушки.

Действие собственной емкости сказывается в том, что часть принятой энергии будет проходить не через катушку, а через ее емкость, и это выразится в ослаблении приема, появится, так называемая, емкостная утечка. Особенно вредно сказывается действие собственной емкости с уменьшением длины волны, т. е. с увеличением частоты принимаемой энергии, и при очень высоких частотах катушка с большой емкостью может действовать только как конденсатор. Поэтому при конструировании катушек и стараются их сделать по возможности малоемкостными, для чего прибегают к тому или иному способу намотки, уменьшающему емкость катушки.

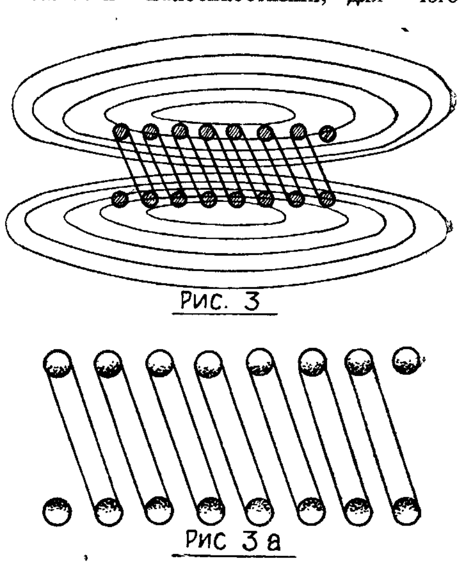

Рис. 3

Рис 3 а

Почему следует избегать шеллака и парафина.

Если между витками катушки при парафинировании и шеллачении ее остается парафин и шеллак, то тем самым увеличится собственная емкость катушки, благодаря введению диэлектрика (парафин и шеллак), диэлектрическая постоянная которого выше таковой хлопчатобумажной обмотки проволоки. С другой стороны, катушки, сделанные из проволоки с хлопчатобумажной изоляцией, могут впитывать влагу из воздуха, а вследствие этого понизится качество изоляции, и сильно увеличится емкость катушки, так как диэлектрическая постоянная воды равна около 80. Поэтому, чтобы предохранить катушку от действия влаги и приходится ее парафинировать или шеллачить, но делать это нужно, из вышеуказанных соображений, настолько осторожно, чтобы оставался лишь необходимый минимум

парафина или шеллака. Лучше все же, если возможно, избегать пропитывать обмотку, чем бы то ни было. Поэтому лучшей катушкой будет вообще такая, при постройке которой взят минимум диэлектрика, так как во всяком диэлектрике (кроме воздуха) появляются еще так называемые диэлектрические потери энергии, что в результате повысит общие потери энергии в катушке.

Какое влияние оказывает сопротивление катушки.

Выше мы видели, что всякую катушку можно представить в виде эквивалентной схемы (рис. 2). Чем выше ее омическое сопротивление R, тем качество катушки ниже. Катушка с большим сопротивлением даст тупую настройку и плохую слышимость.

Следует указать, что омическое сопротивление катушки самоиндукции для токов высокой частоты значительно выше, чем для постоянного тока, вследствие так называемого «скин-эффекта», и оно возрастает с повышением частоты. Явление «скин-эффекта» заключается в том, что при высокой частоте сила тока распределяется неравномерно по всему поперечному сечению провода, а ближе к его поверхности, а при очень высокой частоте исключительно по поверхности провода. На отправительных радиостанциях поэтому и устраивают катушки самоиндукции из голых проводников, с большой поверхностью, или в виде более или менее широких лент.

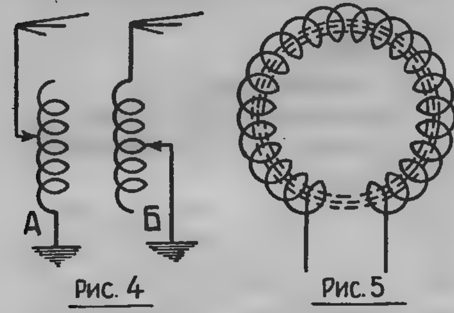


Рис. 4 Рис. 5

На рис. 3-а показано распределение силы тока в проводниках цилиндрической катушки. Наибольшая плотность тока оказывается сосредоточенной на внутренней стороне проволоки катушки. Мы видим, что участвует при прохождении тока лишь часть проводника катушки, поэтому-то и возрастает сопротивление катушки при высокой частоте.

При выборе проволоки для катушки, следует иметь в виду это обстоятельство, и стараться по возможности пользоваться толстой проволокой, особенно если приходится принимать более короткие волны.

Какая катушка лучше: больших или малых размеров.

Из только что сказанного читатель сам может заключить, что катушка больших размеров, обладающая одинаковым коэффициентом самоиндукции с малой, будет значительно лучше по своим электрическим качествам. Поэтому лучше иногда при выборе формы катушки пожертвовать некоторым удобством в размерах, но зато получить хорошо работающую и надежную катушку самоиндукции.

Вопрос о наилучшей форме катушки, надо сказать, не решается так просто, потому что приходится принимать во внимание и удобство пользования катушкой, ее стоимость, механическую прочность и проч., поэтому в дальнейшем, при более подробном описании различных типов катушек, мы будем выяснять вопрос о наивыгоднейших размерах катушки данного типа.

Как включать катушку в антенный контур.

Очень часто пользуются для настройки контура изменением самоиндукции катушки, для чего катушка делается секционированной с отводами.

Но дело в том, что при приеме не всегда участвуют все витки катушки, часть их остается невыключенными. Эти неработающие, или «мертвые», витки ввиду того, как катушка обладает емкостью, образуют колебательный контур, который может поглощать часть принимаемой энергии, вызывая ослабление приема. Чтобы отчасти уменьшить влияние невыключенных витков, следует включать катушку так, как показано на рис. 4Б.

Сменные катушки.

Лучше всего пользоваться сменными катушками, т. е. иметь целый набор катушек для различного диапазона волн и настраиваться переменным конденсатором. Тогда можно быть гарантированным от указанных только что потерь. Правда, это обходится несколько дороже, но зато окупается качеством приема.

Обычно сотовые и корзиночные катушки, а также целый ряд других типов делаются сменными, для чего их монтируют на специальных ножках, позволяющих быструю и удобную замену катушек.

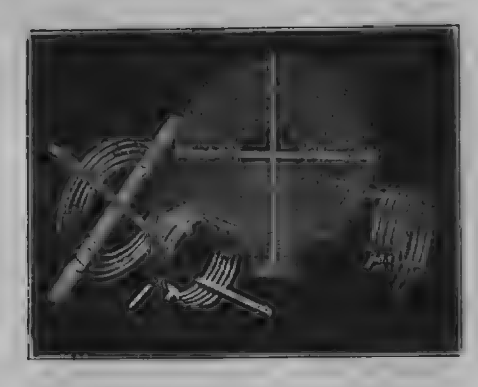
Специальные типы катушек.

В некоторых случаях приходится пользоваться катушками без внешнего поля, для того, чтобы избежать взаимного влияния катушек в приемнике друг на друга. Такого вида катушка, так называемая кольцевая, или торроидальная, показана на рис. 5.

Две таких катушки, будучи расположены совсем рядом, не будут оказывать друг на друга никакого влияния. Это особенно важно при тесном расположении катушек в приемнике. Катушка, например, цилиндрической формы, имеет довольно значительное внешнее поле (рис. 3), которое оказывает заметное действие на другие катушки на некотором удалении от нее.

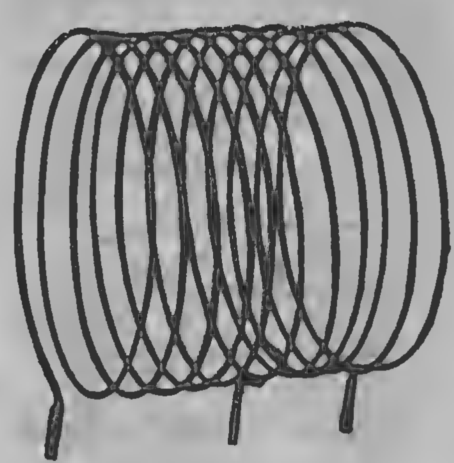
Коротковолновые катушки.

К этим катушкам относится в особой степени все сказанное выше о сопротивлении и собственной емкости катушки самоиндукции. Лучшие катушки для приема коротких волн делаются поэтому из толстой голой медной проволоки без всяких каркасов (см. фотогр.). Получаются, так сказать, «воздушные» катушки, изоляцией в которых служит только воздух. Коротковолновые катушки, для передатчиков, делаются часто из медной ленты, свернутой в виде плоской спирали, причем пользуются закреплением витков каркасом из хорошего диэлектрика (напр., эбонит).



Цилиндрические и плоские катушки.

В дальнейшем мы остановимся более подробно на рассмотрении отдельных типов катушек и выясним их пригодность для той или иной цели.



Коротковолновая катушка.

Читайте в следующем 7 номере „РАДИО ВСЕМ“ описание расчетной линейки радиолюбителя.

В ПОМОЩЬ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРУ

Изучайте кристаллический детектор!

Проблема небольшого комнатного громкоговорения в городе, вблизи от радиовещательной станции, остается до сего времени неразрешенной. Большая стоимость батарей делает, на первый взгляд недорогой, одноламповый усилитель низкой частоты недоступным многим радиослушателям, питание от сети дает неудовлетворительные результаты с точки зрения художественности приема и также стоит немало.

Нам кажется, что для разрешения вопроса о громкоговорении в небольшой комнате нужно итти не путем совершенствования одноламповых усилителей и их питания, а целесообразным использованием хорошего детекторного приемника с «мощным» кристаллическим детектором. Дело в том, что в городе, вблизи от мощной радиовещательной станции, электрическое поле в месте приема настолько велико, что в приемной антенне может быть получена мощность, достаточная для небольшого громкоговорителя. Обычно большая часть этой мощности совершенно бесполезно теряется в проводах антенны, заземления и приемника и только небольшая часть ее достигает телефона и полезно используется. Одной из причин бесполезной траты мощности является плохое устройство антенны, заземления и самого приемника. Другая причина—детектор, который далеко не всегда в состоянии пропустить через себя требующуюся для телефона мощность. Первая причина легко устранима—нужно лишь очень тщательно сделать всю приемную установку. Вторая причина—ограничение мощности детектором—при общеупотребляющемся галеновом детекторе устранена быть не может. Не можем же мы требовать от галена того, чего он не может дать. Нужно искать другую детектирующую пару—пару, обладающую нужными нам свойствами.

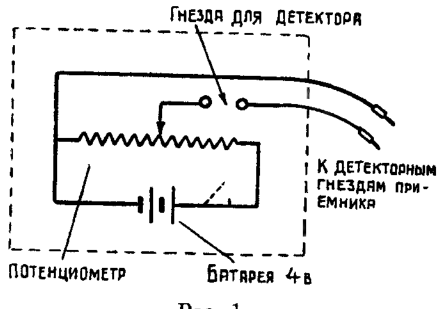


Рис. 1.

Почти все встречающиеся в природе кристаллы минералов детектируют—одни лучше, другие хуже. Галеновый детектор отнюдь не является самым хорошим; широкое его применение объясняется не хорошими качествами, а простотой устройства и устойчивой работой. Карборундовый детектор, требующий только небольшой батарейки и потенциометра, работает в большинстве случаев лучше галенового детектора. Цинкитные детекторы также дают часто результаты лучшие, чем галеновые детекторы. Малое их распространение зависит главным образом от некоторой сложности добавочного устройства и недоверчивого отношения радиолюбителей к возможности получения хороших результатов. То же самое можно сказать относительно комбинированных детекторов, нескольких детекторов, включаемых в один приемник [1]).

Необходимо рассеять это недоверчивое отношение к усложненным детекторам! Нужно путем коллективного опыта показать, что кристаллический детектор не отжил еще свой век, что нельзя его во всех случаях заменять лампой! Нужно получить комнатное громкоговорение с кристаллическим детектором!

Эту работу по исследованию различных детектирующих пар, по получению комнатного громкоговорения на детекторный приемник, мы предлагаем провести нашим радиолюбителям-экспериментаторам. В этой работе приходится итти ощупью—путем исследования детектирования различных кристаллических пар. Кристаллические пары должны быть исследованы при различных начальных напряжениях на детекторе и различных нажимах на кристалл. Для етой работы экспериментатору, кроме обычного детекторного приемника и хорошей детекторной колодки, понадобится только небольшое приспособление для задания начального напряжения на детектор. Это приспособление состоит из потенциометра любой конструкции, сопротивлением 300—400 *ом*, батарейки в 4 вольта, пары гнезд и пары штепселей. Указанные детали монтируются на устойчивой эбонитовой или деревянной подставке по схеме рис. 1, и все устройство помощью штепселей включается в детекторные гнезда обычного приемника. Для того чтобы батарея все время не расходовалась, в схему можно включить выключатель, показанный на рис. 1 пунктиром. При работе с добавочным напряжением следует менять полярность включения батарейки, т. к. качество работы детектора зависит, кроме абсолютного значения напряжения на нем, также и от направления включения батареи.

1) См. „ультра-детектор" т. Тархова в № 19 „Р. В." за 1927 г. и № 2 „Р. В." за этот год.

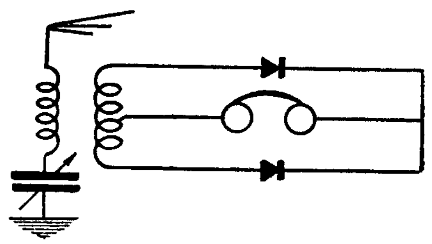


Рис. 2.

Кроме подыскания наилучших детекторных пар экспериментаторам предлагается также провести работы по исследованию детектирования несколькими детекторами. Основная идея двойного детектирования, при котором получается большое использование приемной мощности, показана на рис. 2. Эта идея должна быть тщательно проверена в практических условиях и, если потребуется, изменена и дополнена. Не следует также пренебрегать методом последовательного детектирования, предложенного тов. Тарховым, у которого он дает отличные результаты.

Эти очень простые и всем доступные работы по исследованию кристаллических детекторов помогут выработать тот тип детектора, который при нормальном приемнике даст результаты значительно лучшие тех, которые мы имеем сейчас с «хорошим» галеновым детектором. Мы ждем от наших радиолюбителей-экспериментаторов скорейшего разрешения поставленного вопроса.

М. Н.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Как построить дешевый микрометр.

Тов. А. Семенов (Ленинград) предлагает конструкцию дешевого и вместе с тем очень простого микрометра, т. е. прибора, служащего для измерения диаметра проводов. При измерении диаметра проволоки этим микрометром точность измерения превышает точность, достигаемую при измерении помощью намотки на карандаш. («Радио всем» № 17 за 1927 г.)

Все необходимые для постройки такого микрометра детали изображены на рис. 1.

Конечно, стеклянные полоски можно заменить какими-либо другими гладкими планками, но стекло всегда бывает достаточно хорошо отшлифовано, а потому и измерения при применении стекла будут получаться точнее.

Клеем для приклеивания коленкора к стеклу служит яичный белок. Коленкор же к дереву, для крепости, приклеивается столярным клеем. Так же сто-

лярным клеем укрепляется и проволочка диаметром 2 *мм*.

Если под рукой не имеется проволочки диаметром 2 *мм*, а есть какого-либо другого диаметра, то она укре-

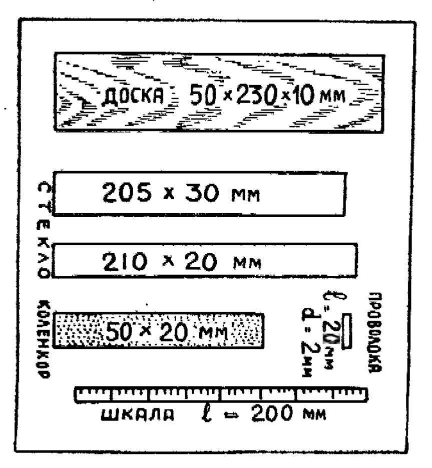


Рис. 1.

пляется в другом, соответствующем ее диаметру месте шкалы. Пример: проволочка диаметром 1,2 *мм* укрепляется на расстоянии 120 *мм* от нуля шкалы. Причем это не значит, что следует укоротить стеклянные полоски; измерения можно будет производить с обеих сторон проволочки.

Пользование микрометром.

Чтобы измерить диаметр имеющейся у нас проволочки, поступают следую-

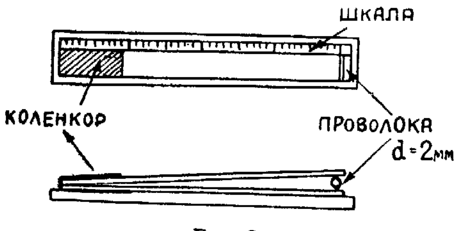


Рис. 2.

щим образом: продев проволоку, диаметр которой требуется определить, между стеклянными пластинками, стараются ее продвинуть как можно ближе к нулевому делению шкалы. Когда наконец для дальнейшего продвижения необходимо будет затрачивать некоторое усилие, тогда замечают деление шкалы, до которого продвинута проволока. Если деление на шкале будет 81 *мм*, то диаметр проволоки будет 0,81 *мм*. Каждый раз деление шкалы необходимо делить на сто, так как длина шкалы в сто раз больше максимального расстояния между пластинками.

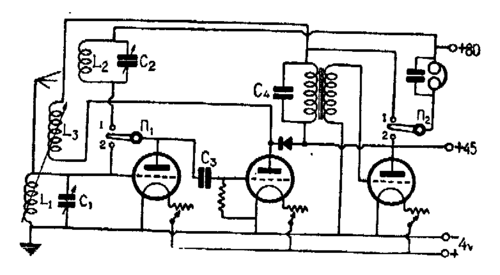
Полировка граммофонных пластин.

Тов. **Нестеренко** (Бирзула) предлагает простой способ полировки граммофонных пластин, с которым он достигал хороших результатов. Берется пластина, слегка смоченная в воде, и оселок (употребляется для отточки лезвий бритв) или, в крайнем случае, мелкозернистый брусок. После этого ставят пластину на стол и, слегка надавливая оселок, водят им по пластинке, пока не скроются следы борозд. Полезно, во время полировки, смачивать пластину водой. Затем пластина промывается водой, вытирается насухо и натирается смоченной в вареном масле тряпочкой.

При применении оселка после полировки получается ровная зеркальная поверхность, при употреблении же мелкозернистого бруска, пластина бывает покрыта немногими царапинами от зерен бруска.

Трехламповый приемник с переключением на 6 схем.

Тов. **Толокнов** (Киев) приводит схему своего трехлампового приемника, в ко-



торой, с помощью двух переключателей, можно получить следующие 6 схем:

Схемы	Положение переключателей I	Положение переключателей II	Примечание
I—V—I	1	2	Все батареи присоединены.
I—V—O	1	1	Анодную батарею в 45 вольт надо обязательно отсоединить.
O—V—I	2	2	Все батареи присоединены.
O—V—O	2	1	Батарею в 45 вольт обязательно отсоединить.
O—Д—I	2	2	Анодная батарея в 45 вольт отсоединена.
1—Д—I	1	2	Все батареи присоединены.

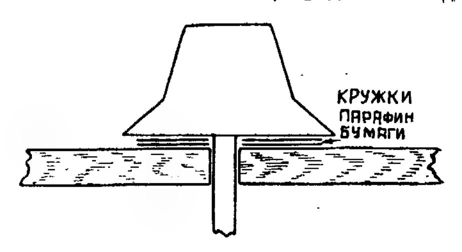
Изготовление гальванических углей.

Тов. R. (ст. Конотоп) предлагает следующий способ изготовления углей: обыкновенный газовый кокс размалывают в тончайший порошок, к нему примешивают некоторое количество графита и смесь замешивают в виде густого теста раствором канифоли в спирту.

Указанную массу набивают в соответствующие формочки, приготовленные из промасленной бумаги или дерева, и ставят для просушки в легкий дух печки или в духовой шкаф плиты. Этим и заканчивается изготовление углей.

Плавность хода ручек настройки.

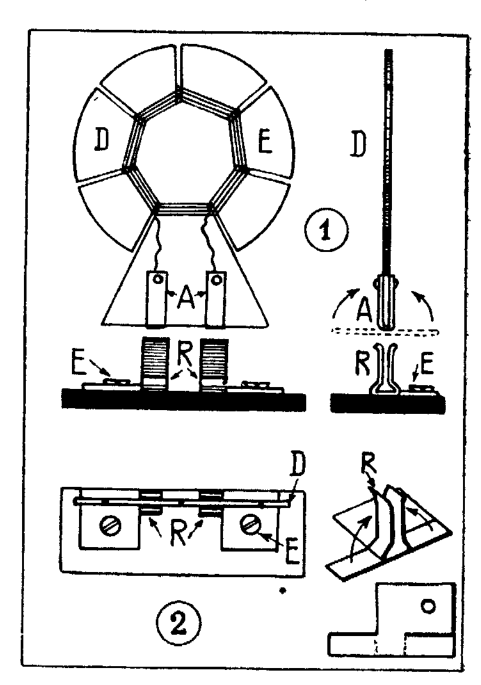
Из-за неровности ручек и поверхности панелей иногда ручки настройки вращаются с некоторым трением. Чтобы избежать этого тов. **В. Нестеров** (с. Великое Ярославской губ.) предлагает под



ручку подкладывать несколько кружков парафинированной бумаги, диаметром немного меньше диаметра нижней плоскости ручки настройки.

Укрепление корзинчатых катушек.

Для удобного укрепления корзинчатых катушек нужно катушки мотать на каркас, имеющий выступ, как это показано на рисунке. Каркас делается из картона толщиной в 1 *мм*. Концы катушки подводятся к двум зажимам в нижней части выступа каркаса. Для укрепления катушки в схеме, из медной или латунной пластинки толщиной око-



ло 1 *мм* приготовляются держатели, согласно приведенным на рисунке данным.



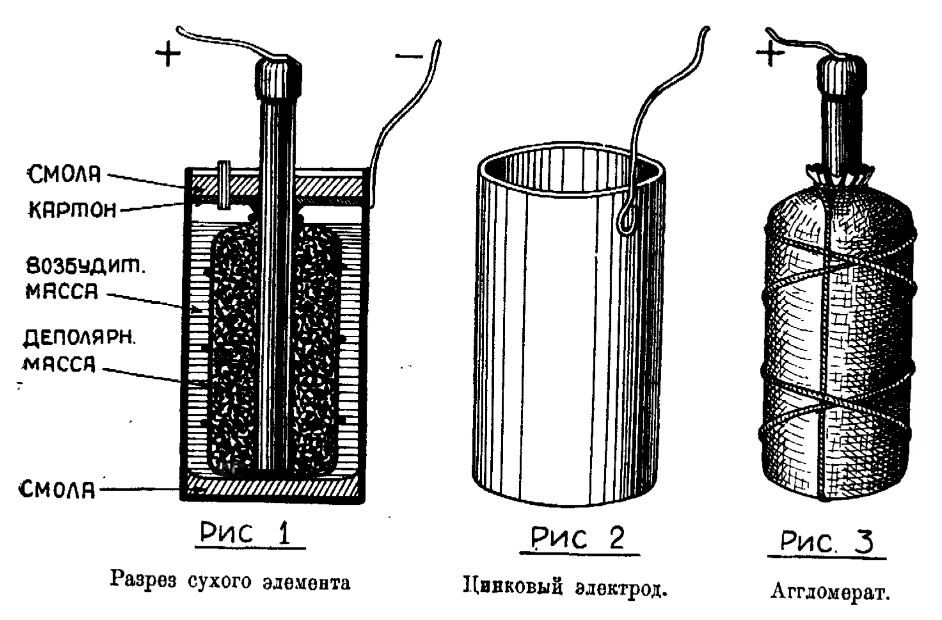
М. Боголепов.

СУХИЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

Сухие элементы, по своему распространению в радиолюбительской практике, занимают едва ли не первое место, благодаря удобству их пересылки и переноски, простоте обращения и отсутствию необходимости ухода.

По своему устройству сухие элементы почти ничем не отличаются от обычных элементов Лекланше мешочного типа, которые были описаны в № 3 «Радио Всем» за 1928 г. Вся разница заключается лишь в том, что раствор в них

Дно у коробок может быть и не цинковое—его можно сделать и из дерева или картона, фибры и т. п., и как извнутри, так и снаружи залить каким-либо смолистым веществом или парафином, воском и т. п. Такая заливка должна быть сделана и в том случае, если дно цинковое, во избежание возможного короткого замыкания между аггломератом и цинком в случае просачивания на дно частиц марганцевой смеси.



Разрез сухого элемента

Цинковый электрод.

Агглемерат.

сгущен путем прибавления к нему тех или иных нейтральных веществ.

В сухих элементах возможность просачивания раствора наружу более или менее исключается, поэтому применение наружных сосудов становится уже необязательным, и в большинстве существующих сухих элементов наружными сосудами служат их цинковые электроды, которые в этих случаях имеют форму цилиндрических коробок с дном.

Все, что было сказано об изготовлении наливных элементов, уходе за ними и применении, безусловно относится и к сухим элементам; однако при их изготовлении следует придерживаться некоторых особых условий, указанных ниже.

Прежде всего, так как наружными сосудами служат цинковые электроды, то их следует делать уже несколько большей высоты, с таким расчетом, чтобы поверх опущенных в них агглометатов оставался некоторый промежуток для заливки смолой или иным веществом, как то и видно на рис. 1, изображающем элемент в разрезе.

Если цинк довольно толстый, например, 1,5—2 *мм* и более, то в элементах больших размеров его изнутри не лишне амальгамировать (после изготовления коробок), но, во избежание разрушения, амальгамирование должно производиться с большой осторожностью и самым ничтожным количеством ртути; при тонком же цинке и, особенно, при малых элементах, служащих для анодных батарей, амальгамирование производить не следует.

Так как цинковые коробки служат в то же время отрицательными электродами или полюсами элементов, то выводные проводники непосредственно припаиваются к ним снаружи, что и видно на рис. 2.

Агглемераты прессуются из тех же материалов и тем же порядком, как и агглемераты наливных элементов; притом, для возможного уменьшения внутреннего сопротивления элементов, диаметр агглемератов принимается такой, чтобы между ними и цинковыми коробками оставался сравнительно небольшой промежуток, например, в элементах анодных батарей—около 2—3 *мм* с каждой стороны, в элементах же батарей накала величиною, например, в обыкновенную винную бутылку,—можно допустить 5—6 *мм* и более.

При чересчур малых промежутках количество сгущенного раствора поместится слишком недостаточное, и элементы не представится возможным использовать в полной мере.

При небольших размерах агглемератов их просто-напросто обертывают кусочками полотна и обвязывают туго бечевками, как то видно из рис. 3, причем полотно и бечевка, при достаточной сгущенности раствора, будут служить изоляцией от цинка; при элементах же больших размеров и, особенно, если раствор сгущен недостаточно или марганцевая смесь, благодаря неопрятному изготовлению, просачивается наружу, не лишне, как и в наливных элементах, вокруг агглемерата привязать 3—4 деревянных, пропитанных парафином палочек или хотя бы вырезанные из толстого картона узкие полоски.

Сгущение раствора может быть произведено путем прибавления весьма различных веществ; например, для этой цели могут быть применены: древесные опилки, отруби, речной песок, жженый гипс, измельченная бумажная масса, пропускная бумага, мука, крахмал, трагант и т. п.

Но такие вещества, как песок, бумажная масса и т. п., сильно увеличивают внутреннее сопротивление элементов, а потому-то, лучше всего, в качестве сгущающих веществ применять обыкновенный рисовый или пшеничный крахмал, трагант или иные клейкообразные или студенистые вещества.

Например, можно приготовить возбудительную массу, т. е. сгущенный раствор, следующим порядком: в 50 граммах холодной (дистиллированной или прокипяченной и остуженной) воды разводят около 10 *г* крахмала и подогревают (в каменной или фаянсовой посуде, но отнюдь не в металлической) на самом легком огне, до получения полупрозрачного клейстера.

Сняв с огня, к слегка теплому клейстеру прибавляют сначала 30 *г* нашатыря в самом мелком порошке и капель 10—15 глицерина или густого сахарного сиропа, а затем уже в смесь всыпают около 15 *г* пшеничной или гороховой муки крупного помола и все тщательно размешивают.

Этим и заканчивается приготовление возбудительной массы, причем, для лучшего действия, к ней можно добавить примерно от 5 до 10 *г* кристаллического хлористого цинка.

Сборку сухих элементов производят следующим порядком: на дно каждой цинковой коробки накладывают некоторое количество возбудительной массы

и ею же обмазывают поверхность агломерата, предварительно слегка увлажненную крепким раствором нашатыря. Затем агломерат опускают на дно цинковой коробки, поворачивая то в одну, то в другую сторону, чтобы выдавливаемая со дна возбудительная масса равномерно заполнила все промежутки между цинком и агломератом, излишнее же количество возбудительной массы, выступившей поверх агломерата, удаляют.

После этого сверху кладут картонный пропитанный парафином кружок так, чтобы между ним и возбудительной массой оставался небольшой промежуток, который затем заливают смолой или варом, парафином, воском с канифолью и т. п.

В виду того, что во время работы в элементах выделяются газы, то при больших размерах элементов в верхнем кружке и заливке необходимо проделать крошечное отверстие для их выхода; в элементах же малых размеров газообразование происходит в весьма малой степени, а потому и подобные отверстия проделывать особой надобности нет.

Этим, собственно, и заканчивается изготовление сухих элементов.

Напряжение этих элементов, как и наливных, составляет около 1,4—1,45 вольта, а потому и потребное их количество для получения батареи того или иного напряжения будет такое же.

При сборке батареи следует иметь в виду, что наружные цинковые коробки служат проводниками электричества, а потому как соседние элементы друг от друга, так и соединительные провода от коробок должны быть тщательно изолированы хотя бы картонными пропитанными парафином прокладками; это же, конечно, касается и дна коробок.

Для того же, чтобы отсыревшие прокладки или обклейки коробок не могли служить проводниками, можно лишь посоветовать элементы размещать на некотором расстоянии друг от друга.

Что касается перезарядки сухих элементов, то таковая производится во всем тем же порядком, как и элементов наливных, но при этом, само собой понятно, всякое действие их в случае пересыхания возбудительной массы прекращается, добавление же свежей возбудительной массы возможно лишь в том случае, если цинки не разрушились.

В последнем случае элементы можно уже использовать как наливные, поместив агломераты и цинки в стеклянные банки и наполнив их насыщенным раствором нашатыря.



„Про журавля играют".
Фот. Я. Смирнова.
Паро-Фоминск.

РАСЧЕТЫ И ИЗМЕРЕНИЯ

Н. Б

ПРОСТОЙ ТЕПЛОВОЙ АМПЕРМЕТР.

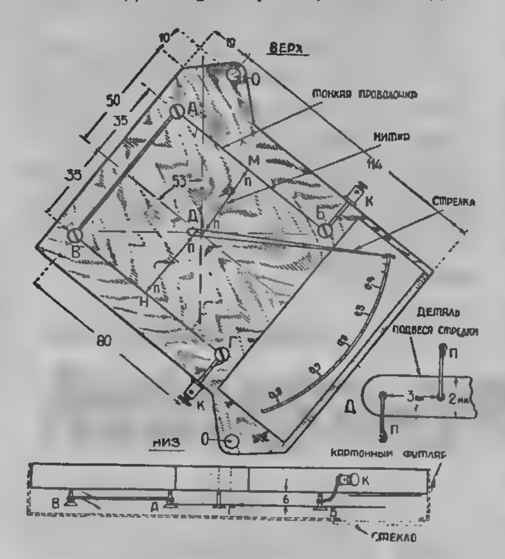
Этот амперметр может быть легко изготовлен каждым радиолюбителем. Конструкция прибора крайне проста, так как в нем не имеется трудно изготовляемых частей в виде осей, вращающихся в подшипниках. Вместе с этим повышена и чувствительность прибора, так как удается, таким образом, избежать вредного трения.

Принцип действия этого амперметра, как и всякого теплового прибора, состоит в том, что имеющаяся в приборе тонкая металлическая нить нагревается проходящим по ней током, и вследствие этого удлиняется. Это удлинение нити передается стрелке прибора, которая передвигается по шкале, отмечая тем самым силу тока, проходящего через прибор.

На рисунке изображен амперметр предлагаемой конструкции.

Он состоит из деревянного основания, которым может служить сухая деревянная доска не тоньше 10 *мм*, лучше, если эта доска из дерева твердой породы, например, дубовая или буковая. В основание, выпиленное по размерам и форме, изображенным на рисунке, ввинчиваются четыре шурупа А, Б, В и Г.

Между шурупами А, Б и В, Г, натягиваются две тонкие никелиновые проволочки диаметром 0,1—0,15 *мм* и длиной в 80 *мм*.



Шурупы А и В между собой соединяются накоротко медной проволокой диам. 1 *мм*. К средним точкам М и Н на нитках подвешивается указательная стрелка, вырезанная из белой жести. Деталь подвеса стрелки в увеличенном виде изображена справа на рисунке (Д) Как видно из рисунка у утолщенного конца стрелки пробиваются два отверстия на расстоянии в 3 *мм* друг от друга. К этим отверстиям прикрепляются проволочные петли П, к которым и привязываются простые швейные нитки, поддерживающие стрелку. Такие же проволочные петли помещаются и на никелиновых проволочках в точках М и Н.

Расположение прибора во время работы и нулевое положение стрелки на шкале должно быть таким, как показано на рисунке. Для этого прибор подвешивается или привинчивается к распределительному щитку двумя шурупами, пропущенными в отверстия 0 в основании прибора.

Ток к прибору подводится посредством двух клемм К, соединенных с шурупами Б и Г.

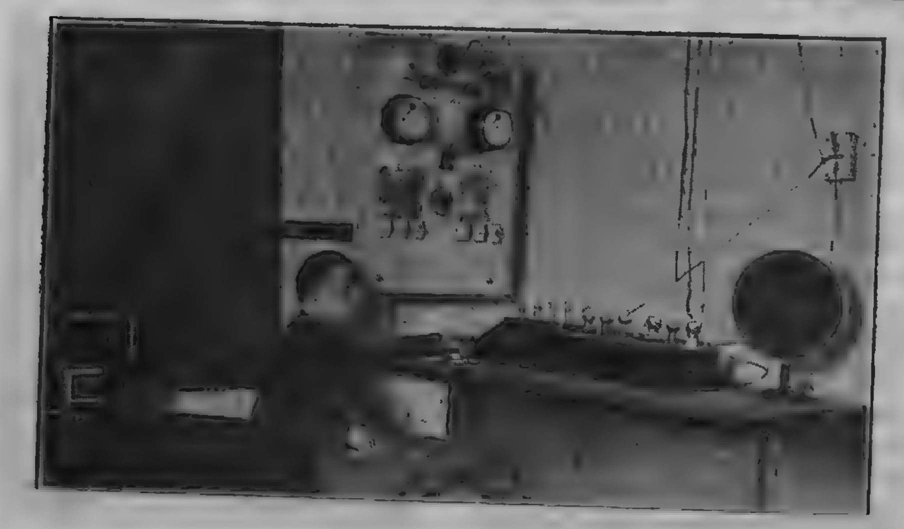
При прохождении через прибор тока никелиновые проволочки АБ и ВГ удлиняются от нагревания и конец стрелки под действием собственной тяжести опускается, передвигаясь по шкале. Для защиты построенного амперметра от механического повреждения, а также для того чтобы тонкие проволочки прибора не охлаждались воздухом, циркулирующим в комнате (что исказит показание прибора), устраивается картонный футляр со стеклом, позволяющим наблюдать шкалу прибора.

При указанных выше размерах никелиновых нитей максимальное показание прибора 0,8—1 ампер.

Если взять более тонкие нити, то можно построить прибор на меньшую силу тока.

Градуируется построенный амперметр сравнением его показаний с показаниями проверенного фабричного амперметра.

Необходимо следить при установке прибора, чтобы стрелка не касалась шкалы.



Мощная приемно-усилительная станция Орловского губ. ОДР.
Фот. Г. Сокол.

БИБЛИОГРАФИЯ

Л. В. Кубаркин. Одноламповый регенератор. Как его сделать и как получить от него наилучшие результаты с 27 рис. в тексте и с приложением монтажной схемы. Стр. 187. Цена 75 к. Изд-во МГСПС «Труд и Книга», Москва.

Значительный интерес, проявляемый радиолюбителями к регенеративному приемнику, нашел живой отклик в радиопрессе и, наряду с большим числом статей в журналах, посвященных этому вопросу, мы имеем уже вторую книжку о регенеративном приемнике. (Первая из этих книг, Н. Бронштейна и С. Рексина «Простейший самодельный одноламповый приемник»).

Автор книги, провозившись с регенеративным приемником свыше двух лет, добросовестно делится своим опытом с читателями. Коснувшись в введении достоинств регенератора и познакомив вкратце с принципами его работы, автор переходит к сравнению регенератора с многоламповыми приемниками. Последующие главы посвящены вопросам конструктивным и эксплоатационным, где и рассматривается: как сделать одноламповый регенератор и работать с ним.

В конце книжки в приложении в кратких чертах описываются основные схемы приемников с регенератором, питание регенератора, его болезни и приводится литература, главным образом статьи журнала «Радиолюбитель».

Книжка Кубаркина содержит много сведений, и безусловно представляет значительный интерес для радиолюбителя-экспериментатора.

Книга рассчитана на радиолюбителя небольшой квалификации, но все же сведущего в началах радиотехники, умеющего читать схемы и знакомого с действиями электронной лампы и с основами монтажа приемников. Нам казалось что было бы целесообразным, если в последующем издании автор все же подробнее остановился на вопросах монтажа, не ограничиваясь лишь приведением одной монтажной схемы, и, на ряду с указаниями как собрать приемник из готовых деталей, посвятил бы несколько страничек вопросам изготовления самодельных деталей. Кроме того, следовало бы побольше остановиться и на теории регенератора, что значительно бы расширило круг читателей и сделало бы эту полезную и интересную книжку еще более ценной.

И. И. Менщиков.

НЕОБХОДИМЫЕ СПРАВКИ

Фабричные детекторные установки.

От редакции.

Массовые запросы отдельных радиолюбителей и организаций по поводу стоимости того или иного комплекта, т. е. полной установки детекторных и громкоговорящих устройств, а также запросы различного технического характера, заставляют нас открыть на страницах журнала „Р. В.“ „Справочный отдел“, в котором будут печататься различные сведения справочного характера.

В настоящем номере мы даем справочные цены на детекторные устройства, выбрать которые читателю поможет статья т. А. Гана в № 3 „Радио всем“. Указанные ниже комплекты и детали можно выписать из магазинов и отделений Госшвеймашины, перечисленных в № 24 „Радио всем“ за 1927 г. и № 2, за 1928 г.

ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ.

Комплект приемника П4.

1) 1 приемник типа П4 . . 6 р. 25 к.
2) 1 детектор . . . . — „ 80 „
3) 1 телефон двуухий . . . 8 „ 10 „
4) 50 *м* канатик $1^1/_2$ *мм* . 2 „ — „
5) 20 *м* изолиров. провода для снижения и заземления . . . . — „ 80 „
6) 4 изолятора орешков . . — „ 20 „
7) 1 грозовой переключат. . 1 „ 60 „
8) Втулка . . . . — „ 02 „
9) 1 воронка . . . . — „ 05 „
10) 1 *м* резин. трубки для ввода . . . . — „ 15 „
11) 10 дюбелей с 1 винтом . . — „ 30 „
12) 10 роликов . . . . — „ 15 „
13) Разного мелкого монтажного материала (при мачтах) . . . . 2 „ 80 „

Итого . . 23 р. 22 к.

Тот же комплект с одноухим телефоном стоит 21 р. 52 к.

Комплект приемника П7.

Приемник П7 . . . . . . 6 р. — к.
Остальн. материал комплекта П4 с № 2 по 13 включ. . 16 „ 97 „

Итого . . 22 р. 97 к.

Тот же комплект с одноухим телефоном 21 р. 27 к.

Для приема на осветительную сеть 15 р. 70 к.

Комплект приемника П5.

Приемник П5 . . . . 14 р. 60 к.
Материалы комплекта П4 с №2 по 13 включ. . . . . 16 „ 97 „

Итого . . 31 р. 57 к.

Тот же комплект с одноухим телефоном стоит 29 р. 87 к.

Комплект П5 для приема на осветительную сеть стоит 24 р. 30 к.

Комплект приемника ДВЗ.

Приемник ДВЗ . . . . . . 9 р. 25 к.
Материалы комплекта П4 с № 2 по 13 включ. . . . . 16 „ 97 „

Итого . . 26р. 22 к.

Тот же комплект с одноухим телефоном стоит 24 р. 52 к.

Комплект ДВЗ на осветительную сеть стоит 18 р. 95 к.

Комплект приемника „Радиолюбитель“.

Приемник „Радиолюбитель“ . 24 р. — к.
Материал комплекта П4 с № 2 по 13 включ. . . . . 16 „ 97 „

Итого . . 40 р. 97 к

Тот же комплект с одноухим телефоном стоит 39 р. 27 к.

Комплект на осветительную сеть стоит 33 р. 70 к.

Комплект приемника П3.

Приемник П3 . . . . . . 25 р. — к.
Остальной материал комплекта П4 с № 2 по 13 включ. . 16 „ 97 „

Итого . . 41 р. 97 к.

Тот же комплект с одноухим телефоном стоит 40 р. 27 к.

Комплект П3 на осветительную сеть стоит 34 р. 70 к.

Комплект приемника П4 для приема на осветительную сеть.

1) Приемник П4 . . . . . . 6 р. 25 к.
2) Детектор . . . . — „ 80 „
3) Телефон двуухий . . . . 8 „ 10 „
4) Конденсатор слюдяной . . — „ 11 „
5) Вилка . . . . — „ 19 „
6) Проволока звонковая . . . — „ 50 „

Итого . . 15 р. 95 к.

Радио-смех РиР Радио-слезы

Историческое „пояснение“.

С настоящего номера журнала „Радио всем“ редакция решила давать регулярно место уголку „Радиосмех и радиослезы“ (РиР.)

Необходимо сказать несколько слов об истории возникновения этого уголка. (Эта история в следующих номерах повторена не будет.)

Сотрудники редакции, не имея в редакции ни приемника, ни громкоговорителя, чувствовали себя в служебное время великолепно. Но стоило лишь им вернуться в свою радиофицированную квартиру или комнату или зайти к радиофицированным знакомым, великолепное чувство быстро сменялось тоской и унынием, которое обычно доходило до предела в оперных антрактах или при желании послушать заграницу.

Так как журнал „Радио всем“ склонен добраться до всех уголков радиолюбительства в Союзе, сотрудники редакции, почувствовав на себе влияние радиоволн, решили, что невредно влить в журнал некоторую веселую струйку. После такого решения немедля была создана соответствующая юмкульткомиссия, которая и разработала программу уголка, выраженную в двух словах и букве „и“—радиосмех и радиослезы.

На первом заседании этой комиссии произошел, однако, характерный случай, показавший, что некоторый нездоровый уклон присущ также лицам, далеко стоящим от вопросов радиовещания.

Когда обсуждался вопрос о содержании уголка, один из членов комиссии сделал следующее предложение:

— Что тут, товарищи, долго думать. Я предлагаю делать, как это принято. Начать с Алло... Алло... Затем дать биографии наших и заграничных юмористов и плакальщиков, кончать почтовым ящиком и досвиданьем, а для заполнения остального места найдется что-либо. Отдельные номера можно будет посвятить историческому радиоюмору, начиная от эпохи постройки Вавилонской башни (первой в мире удобной высокой точки для подвески антенны).

Это предложение вызвало бурю возмущения всех остальных членов комиссии, которые зарвавшемуся товарищу дали достойную отповедь в следующих словах, к сожалению, в протоколе не зафиксированных.

Во-первых, несознательный товарищ забыл, что страницы журнала не мировой эфир, который можно загружать чем угодно, а во-вторых, редакция не акционерное общество. После этого было принято единогласное постановление; уголок „РиР“ должен быть интересным для всех читателей журнала.

ВНИМАНИЮ КЛУБОВ.

Новая клубная игра.

(Для любого числа участников.)

Собравшиеся садятся вокруг клубной громкоговорящей установки и повторяют хором все, что услышат из громкоговорителя. Игра эта называется „молчанкой“.

Примечание. Игра эта, к сожалению, пригодна не для всех радиофицированных клубов.

Радио и книга.

В тех же клубах, где возможна игра в молчанку, удобно ввести следующее культурное нововведение, а именно: объединить два могучих культурных фактора — радио и книгу, поставив радиоустановку в читальне. Игру в молчанку можно провести там же.

Превышение программы.

— Хорошо теперь: час молчания для радио введен,—можно будет заграницу послушать.

— Эко, удивил. У нас радио установлено на целый год молчания, а ничего, кроме ругани, от членов клуба по этому поводу не слышно.

(„Крокодил“.)

Больной вопрос.

(О нашем радиовещании.)

Мы поставили себе задачей выяснить мнения различных слоев населения о радио и радиовещании. Для этого мы сперва было обратились лично к некоторым гражданам с просьбой высказать свое мнение о нашем радиовещании, но ответные взгляды и слова заставили нас быстро отказаться от этой мысли и перейти к более безопасному собиранию отзывов о радиовещании в нашей прессе.

Единственный безопасный для нас ответ дал некий угрюмый гражданин. На наш вопрос о том, что он может сказать о нашем радиовещании, он сперва растерянно посмотрел на нас, потом, собравшись с мыслями, долго и искренно смеялся. Мы так и не поняли, что он хотел сказать.

Несколько других, лично нами собранных отзывов ввиду их неудобопечатаемости мы привести не можем. Поэтому приходим к уже напечатанным мнениям.

Разговор на площади.

— Что тут произошло?
— Замерзшего подобрали.
— В пьяном виде, должно быть, замерз?
— Ничего подобного. Совершенно трезвый был человек. Заснул и замерз.
— Чудеса. Заснуть на улице, да еще при таком морозе!
— Никаких тут чудес нету. Человек радиодоклад слушал, ну и заснул.

(„Крокодил“).

Смертоносное.

— Что за чорт. Мороз небольшой, а птицы дохнут?
— Так тут же станция Совторгслужащих на волне 450 метров циркуляры передает,—ну птица и не выдерживает.

(„Крокодил“.)

Неправда ли.

— Несмотря на установление Наркомпочтелем часов молчания, „Радиопередача“ категорически отказывается их ввести. Это сближает „Радиопередачу“ со Львом Толстым. Он тоже заявил: „Не могу молчать“.

Одна из наших радиостанций 11 раз передавала лекцию о бешенстве. Думаем—на этом можно остановиться. Радиолюбители взбешены полностью.

(„Вечерняя Москва“.)

Радиолюбитель.

— Что слышно?
— Ничего не слышно.
— А что ж ты слушаешь?
— А даром я за аппарат деньги платил?

(„Лапоть“.)

Радиоспец.

— А вы по радио заграницу своим приемником ловите?
— О, да! Вот послушайте: сейчас перерыв из Лондона слышен.

(„Смехач“.)

По чину.

— Громкоговоритель, а молчит...
— Дура деревенская... Машина из самого центра прибыла и станет с тобой, сиволапым, разговаривать...

(„Крокодил“.)

Молчание—золото.

(Размышления завклубом.)

— Недаром говорят, что молчание—золото... Это радиомолчание стоит нам 1 500 рублей.

(„Кочегарка“.)

Поразительная точность.

(В радиомагазине)

— Скажите, пожалуйста, какой из этих двух приемников дает лучшую отстройку?
— Приемник ПЗ отстраивается лучше.
— На много лучше?
— В два раза.

Чрезвычайная осведомленность.

(Из письма одного газетного корреспондента.)

На нашем океанском пароходе устроен настоящий цветник. Землю для него взяли из судовой радиостанции, которая, как это известно всем, знакомым хоть немного с радио, имеет земли в достаточном количестве...

Новый сонник.

Немого во сне видеть—попасть в клуб с громкоговорителем.

(„Смехач“.)

Быть во сне ограбленным — попасть в магазин радиопринадлежностей.

Отдел консультации.

— В чем дело? Радио у меня нет, а как сяду за стол, так и начинает шипеть. Чего оно шипит и кто оно?

— Конечно, очень трудно ставить заочный диагноз, но все же отвечаем: посмотрите нет ли около вас горящего примуса, кота с хвостом в неудобном положении, или встревоженной чем-нибудь вашей супруги.

(„Смехач“.)

Почтовый ящик.

Редакция считает излишним напоминать читателям, что присылка материала в уголок „РиР“ является делом не только общественно-полезным, но также и прибыльным. Адресовать заметки: в редакцию журнала „Радио всем“ с надписью на конверте «В уголок „РиР“».

РАДИО-ВИКТОРИНА.

ОТ РЕДАКЦИИ.

Огромный интерес широкой читательской массы к игре „Викторина“, как показал это опыт журнала „Огонек“ и газеты „Комсомольская Правда“, побуждает нас выдвинуть на читательский суд игру „Радио-Викторина“.

На-ряду с серьезными вопросами по радиотехнике, мы будем предлагать вниманию читателей ряд вопросов популярного характера охватывающие все области применения радиотехники.

При умелом использовании предлагаемых в „Радио-Викторине“ вопросов можно их (вопросы) применять при кружковых занятиях. Все указания читателей будут нами приняты к сведению.

Читатель, ждем ваших пожеланий!

Правила игры:

Правильный ответ на вопрос дает 2 очка. Приблизительный ответ — 1 очко. При неправильном ответе или при отсутствии такового играющему не засчитывается ничего. Выигравшим считается получивший наибольшее число очков. Ответы должны расцениваться по смыслу, а не по форме их. Ответ может не совпадать с напечатанным в „Радио всем“.

Раз уже данный ответ менять нельзя.

В „Радио—Викторину“ можно играть: 1) в одиночку; при этом играющий сам себе проставляет очки; 2) вдвоем, один спрашивает, другой устно отвечает; 3) при неограниченном числе участников; один читает вопросы, все прочие пишут на листках ответы, нумеруя их соответственно вопросам.

Ответы будут даваться в последующих номерах журнала.

Вопросы:

1. Что такое электромагнитная волна?
2. Отчего зависит дальность действия передающей радиостанции?
3. Можно ли построить передатчик для связи с луной?
4. Что такое слой Хевисайда?
5. Что такое антенна?
6. Излучает ли антенна детекторного приемника при приеме?
7. Какова мощность нити накала микро-лампы?
8. Насколько увеличится дальность действия передающей станции при увеличении ее мощности в 2 раза?
9. Какова высота Шуховской башни „Большого Коминтерна“?
10. В чем основной принцип приема?
11. До какой степени разрежен воздух в микро-лампе?
12. Какой из радиолюбительских журналов является самым первым в СССР?
13. Что такое потенциометр?
14. Чему равна скорость электромагнитной волны?
15. Какие волны называются короткими?
16. Какая из радиовещательных станций мира работает самой длинной волной?
17. Что значит P1, P2, P3 и т. д.?
18. Что такое электрон?
19. Что такое атмосферные разряды?
20. Какая пара к кристаллу цинкит является наиболее устойчивой?
21. Какая лампа работает при пониженном анодном напряжении помимо двухсеточной?
22. Почему лампа перегорает в нормальных условиях накала?
23. Что такое эбонит?
24. Какие бывают усилители низкой частоты?
25. Каким способом можно заставить лампу детектировать?
26. Какова сила тока и напряжение накала лампы P5?
27. Кто изобрел диод или двухэлектродную лампу?
28. Какие бывают вольтметры?
29. Что такое ион?
30. Для чего служит ареометр?



1-й Окружной съезд радиолюбителей Винницкого округа.

В конце 1927 года в г. Виннице состоялся I съезд ОДР Винницкого округа. Среди представителей местечек и города резко выделяются фигуры крестьян в своих кожухах и из крестьянского сукна свитках. Они говорят с восхищением о тяге деревни к радио; они говорят, что как молодежь, так и старики не хотят слушать своей деревенской музыки (скрипки, труб и др.), а говорят—„давай радио“. Жаловались на неуменье управлять приемником и на его капризы, на незнанье, как его сделать самому и указывали, что первым радиофикатором на селе может и должен быть учитель, без участия которого невозможна радиофикация села. Жаловались также на отдаленность радиовещательных станций, благодаря чему невозможно слушать на простейший приемник и высказывались за постройку радиовещательной станции в г. Виннице, что дало бы возможность каждому селу иметь свою дешевую установку, так как не каждый рабочий и крестьянин в состоянии приобрести дорогостоящую ламповую установку.



Участники 1 Окружного Съезда радиолюбителей Винницкого округа.

По окончании съезда для делегатов были устроены трехдневные курсы, где им было объяснено, что такое радио, как работает приемник и как им управлять.

С. А. Старинец.

РАДИОФИКАЦИЯ МОЛДАВИИ.

2 года тому назад в Молдавской республике едва-едва насчитывалось 2—3 радиолюбителя, имевших свои самодельные детекторные приемники. В чрезвычайно трудных условиях происходило развитие радиолюбительства. Большим достижением считалось, если „словишь" Одесский телеграф.

Постепенно, с увеличением мощности „Коминтерна", радио стало глубже проникать в молдавское население. Вслед за 2 антеннами любителей появилась антенна местного Госиздата, по субботам дававшего концерты для широкой публики и продававшего радиопринадлежности с накидкой в 200—300%. Скоро образовался при Балтской профтехшколе мощный кружок радиолюбителей, насчитывавший 40 чел., и мачты в центре республики — Балте стали, как грибы, вырастать над крышами домов.

Правительство Молдавии начало радиофицировать забитое царским режимом молдавское село.

К 10-летию захвата Бессарабии — в то время, как крестьяне в правобережной Молдавии стонут под игом румынского боярства,— в левобережной советской Молдавии насчитывается в селах — 160 установок, из коих 75 с громкоговорящим приемом.

По бюджету только 1928 года правительством Молдавии отпущено 20 000 руб. на новые 50 сельских установок и содержание 3 разъездных радиотехников для обслуживания и ремонта всех установок в селах.

С нового года Главполитпросветом, куда перешло все дело радиофикации, устанавливается в Балте трансляционный узел, где за небольшую месячную плату все жители сумеют услаждаться звуками радио. Для проводки используется местная электросеть. На улицах установлены громкоговорители, куда стекается ежевечерно масса народа.

Единственными недостатками в деле радиофикации Молдавии является совершенное отсутствие аппаратуры и деталей для любителя. Единственный поставщик—местное отделение Госшвеймашины совершенно не заинтересовано в продаже радиоизделий и скорее старается сплавить радиолюбителя, пришедшего купить нужные ему детали.

Точно так же нет местного отделения ОДР. 2 раза выделенным Политпросветом Бюро созвано было совещание для организации отделения Общества, 2 раза радиолюбители со всего города собрались, но оба раза само Бюро не изволило являться.

Радиолюбитель **В. Гершкович.**

Приемно-усилительная станция Орловского губ. ОДР.

В январе текущего года закончено оборудование мощной приемной радиоустановки в г. Орле. В установку входят приемник БЧ и шестиламповый усилитель типа „Радиооратор". (См. фот. на стр. 160).

Оборудование этой станции дало возможность губ. ОДР организовать трансляцию радиопередач по клубам и улицам города. В настоящее время уже установлено 4 репродуктора „Рекорд" и 3 репродуктора „Аккорд" в губ. Доме крестьянина, в клубах и в помещении самого ОДР. Вместе с тем поступает много заявок от частных граждан о транслировании радиопередач в квартиры, с установкой в них „Рекордов" или головных телефонов.

При станции имеется небольшая лаборатория-мастерская, предоставляемая членам ОДР для их личных работ.

При станции имеется микрофон, который будет служить для усиления речей ораторов на съездах и собраниях общественных организаций.

Григорий Сокол.

Эй, горсовет, откликнись!

Долго радиолюбители города Могилева копались каждый около своего приемника. Тихо и неслышно шла радиолюбительская жизнь. Но вдруг кому-то в голову пришла гениальная мысль: давайте сорганизуемся. И вот, числа около 15 июня пр. года было созвано общегородское собрание радиолюбителей. Был выбран горсовет ОДР. И возгордился сей горсовет до того своим громким названием, что и делать ничего не хочет, а между тем вот уже 9 месяцев, а о нем ни духу ни слуху.

Жив, иль помер уже? Эй! Горсовет, коль жив, так откликнись!

Регенератор.



Ремонт антенны опытно-показательной школы МОНО (Москва).

САРАТОВЦЫ ЗАШЕВЕЛИЛИСЬ...

Несколько месяцев тому назад Саратовская организация ОДР проявляла слабые признаки жизни, как говорится, дышала на ладан... В „Радио Всем" была даже на этот счет помещена карикатура о бездеятельности организации. Все движется, все изменяется, изменилось и положение в Саратовской организации ОДР. В январе месяце состоялась 1-я губернская радиовыставка, вызвавшая большое оживление среди радиолюбителей. Ожила значительно работа Совета; ему удалось вовлечь актив и силами последнего организовать курсы радиолюбителей, курсы морзистов-слухачей, консультацию. В январе и феврале проводилась кампания уездных съездов и перевыборов бюро ячеек и уездных советов, давшая значительное выдвижение низового актива на работу в Бюро и Советы.

29 февраля состоялся 2-й губернский съезд. Это было торжество организации. В партийном клубе необычайное оживление, публика всех возрастов и профессий. Свыше 600 человек собралось на открытие съезда.

Первым слушался отчет Центрального Совета. Это был скорее не отчет о работе Центрального Совета ОДР, не сухой ведомственный доклад, а мерило наших культурных достижений. С исключительным вниманием слушался отчет Центрального Совета, вызвавший оживленные прения. „Бурка все свезет" — есть народная поговорка, многие ораторы из Центрального Совета делали „бурку", сваливая на него все беды; нет аппаратуры, высокие цены, плохое качество широковещания — во всем виноват Центральный Совет. Докладчик на все вопросы давал разъяснения. А в решениях по отчету, кроме указаний по непосредственной работе ОДР, говорится и об участии ОДР в деле развития промышленности, улучшении качества аппаратуры, снижении цен и т. д.

Делегаты говорили: „деревня топит тоску в самогоне, а радио в деревню продвигается черепашьим шагом, — нужно ускорить выпуск дешевого детекторного приемника и скорее разрешить вопрос о мощном радиовещании".

ОДР создал кадр радиофикаторов деревни, и они болеют за все недочеты и несут на своих плечах всю тяжесть, связанную с радиофикацией деревни. При обсуждении отчета о деятельности Губернского Совета, о перспективах работы и о плане радиофикации губернии делегаты проявили большую осведомленность.

Съезд высказался за постройку в Саратове радиовещательной станции для обслуживания Саратовской губернии и Немцев Поволжья, обсудив план радиофикации губернии, который предусматривает использование проволочной сети, устройство трансляции по телефонным проводам и установку мощных приемных станций. Внимательно обсуждались доклады местных отделений ГЭТ'а, Госшвеймашины и Аккумуляторного Треста.

Съезд вынес ряд пожеланий, направленных к урегулированию снабжения губернии радиоаппаратурой, предложил губернскому совету создать из числа радиолюбителей лавочную комиссию, которая следила бы за выполнением решений съезда в области регулирования снабжения губернии радиоприборами.

Саратовской организации ОДР удалось оживить работу; она в данное время растет за счет организации ячеек ОДР на предприятиях. В марте месяце советские и партийные организации будут обсуждать вопросы радиофикации и радиолюбительства в Саратовской губернии. Съезд явился подготовительным шагом к столь авторитетному обсуждению вопросов радиофикации губернии. Будем надеяться, что внимание со стороны партийных и советских организаций обеспечит правильное развитие радиодела в губернии.

Лир.

ЯЧЕЙКА ОДР ПРИ АДЫГЧЕРКПРОМТОРГЕ.

Кружок радиолюбителей при Адыгчеркпромторге в Краснодаре существует всего лишь с августа месяца и все же за это время кружок смог заинтересовать своей работой многих товарищей, которые теперь всем коллективом (40 человек) вступили в члены ОДР.

Членами ячейки являются преимущественно служащие и рабочие предприятий Адыгчеркпромторга. Решено было провести ряд лекций по радиотехнике. Во многом помог журнал „Радио Всем" и другая литература. Была организована экскурсия на местную радиовещательную станцию.

Решили во что бы то ни стало строить ламповый приемник с репродуктором, чтобы слушать Москву всем коллективом. Отвоевали у месткома небольшую сумму денег и купили, частью сами сделали, нужные детали для постройки „ламповика". Кое-как, своими руками, с „грехом пополам", был построен трехламповый приемник с микро-лампами МДС, куплен репродуктор типа „Рекорд".

С установкой лампового приемника работа нашего кружка значительно оживилась, но все же уверенного регулярного приема Москвы добиться не могли.



Группа участников конкурса на лучшее приемное устройство (Адыгчекпромторг. Краснодар). Фот. В. Гливепко.

Посещаемость очередных собраний заметно упала и осталось только ядро ячейки в числе 13 человек, которое решило упорно заняться радиостроительством и исправить ошибки и недостатки прошлого опыта постройки. К праздику Октябрьской революции получили регулярную передачу на громкоговоритель, как местной, так и отдаленных станций.

К проделанной работе ячейки еще можно отнести недавно проведенный конкурс на лучшее одноламповое приемное устройство.

Работа в этой области очень интересная. Призываем другие ячейки к устройству подобных состязаний.

Г. В.

(Краснодар.)

В ВОЕННОЙ СЕКЦИИ ЦЕНТР. СОВЕТА ОДР.

Военизация радиолюбительства—давно назревший вопрос. До сих пор в этом отношении дело обстояло плохо; предпринимались слабые попытки, не давшие сколько - нибудь значительных результатов. В данное время центральный совет ОДР принял решительные меры к оживлению и постановке этой работы. Создана военная секция, в которую вошли крупные специалисты. Секция уже приступила к работе, и некоторые результаты ее имеются налицо.

Целевая установка плана работы секции заключается в том, чтобы путем организации сети военизированных курсов радиолюбителей подготовить их, особенно из числа допризывной молодежи, по радиотехнике так, чтобы при поступлении в армию они могли быть направлены в специальные части связи.

Предпосылки и необходимость в такой подготовке громадны.

Опубликованный на днях приказ тов. Ворошилова от 5 марта за № 73, гласит:

„Придавая особое значение военизации радиолюбительского движения, укрепляющего обороноспособность Союза, принять к руководству;

1. Всех радиолюбителей призывного возраста, окончивших военизированные курсы ОДР, профсоюзов и других обществ, имеющих удостоверение об окончании курсов, из числа подлежащих прохожденню действительной военной службы в кадровом составе частей РККА,—при призыве направлять в войска связи.

2. Призывным комиссиям вменяется в обязанность строжайше наблюдать за правильностью отбора призывников-радиолюбителей, комплектуя ими исключительно радиочасти РККА.

3. При отборе в самих частях, в первую очередь, укомплектовать школы младшего комсостава из радиолюбителей, успешно окончивших до призыва в армию военизированные радиокурсы, при соблюдении правил, установленных статьей 8 полож. о войск. млад. комсостава РККА (приказ РВС СССР 1925 г. № 1532) и т. д.

Этим приказом возлагается ответственная, в то же время благодарная, задача на ОДР. Нужны громадные усилия, чтобы оправдать возлагаемые на ОДР надежды.

Военная секция выполнение этой задачи мыслит не только путем организации курсов, а также и путем вовлечения коротковолновиков в практическую работу по выполнению различного рода заданий по связи, путем участия коротковолновиков в маневрах частей РККА и т. д.

Чтобы шире развернуть работу, нужно создать сеть военизированных ячеек, кружков, могущих принимать участие в маневрах, при наличии всей имеющейся в эксплоатации приемно-передающей радиолюбительской аппаратуры. Необходимо эти кружки и ячейки подготовить на случай войны так, чтобы они могли нести службы по предупреждению населения о газовых и авиационных атаках, а также принимать оперативные сводки, информирующие население о ходе военных действий.

Нужно выработать портативные типы приемно-передающей любительской аппаратуры, которую можно было бы легко передвигать и быстро пускать в действие в различных условиях.

Массовый опыт с короткими волнами, экспериментаторская и конструкторская инициатива коротковолновиков должны разрешить эту проблему.

Она уже поставлена в порядок дня в связи с подготовляющейся кампанией по линии ОДР — „Наш ответ Чемберлену", в результате которой радиолюбительство Советского союза должно вложить свою толику в дело укрепления обороноспособности Союза и в первую очередь в части создания крепкой радиосвязи в армии.

В плане центральной секции предусмотрены издания: учебных пособий, различных типов программ для курсов, методических указаний по организации военизированных кружков и радиопунктов, указания по организации и работе учебных радиолюбительских сетей и т. д.

Работа большая, на ней должно сосредоточиться внимание всех радиолюбителей Советского союза, только при этом работа по военизации станет новым звеном в стальной цепи — обороны страны.

Лир.

ВОПРОСЫ и ОТВЕТЫ
(КОНСУЛЬТАЦИЯ)

469. И. Данишевскому. г. Вятка.

1. Можно ли на двухдетекторный приемник т. Лосякова (№ 23 „Р. В.“) производить прием Москвы в Вятке?

Двухдетекторные схемы совершенно не исследованы на дальность приема и поэтому пока мы этого приемника для дальнего приема рекомендовать не можем. Для приема ст. им. Коминтерна зимой на хорошую антенну можем рекомендовать приемник Гальфтера или Боголепова.

2. Можно ли использовать одну антенну для двух приемников по схеме, которая прилагается (см. чертеж)?



Такое использование антенны не может быть рекомендовано, т. к., не говоря уже об уменьшении слышимости, настройка одного приемника находится в полной зависимости от настройки второго приемника, что, конечно, неудобно.

470. И. С. Крюкову. г. Тверь.

1. Сколько в микрофараде сантиметров?

1 микрофарада = 900 000 сантиметров.

2. Хороша ли посылаемая мною схема трехлампового приемника и даст ли она прием на „Лилипут“ заграничных станций?

Присланная вами схема (см. чертеж) представляет собою нормальную схему

2. Почему на осветительную сеть слышно только местиую станцию, а приема дальних станций не бывает?

Для приема дальних станций на детектор необходимо иметь высокую антенну; приема на осветительную сеть нет потому, что она имеет очень большое сопротивление и малую действующую высоту. При регенеративном приеме удается прием дальних станций и на осветительную сеть.

3. Установка двухлампового приемника у нас в Пензе обходится в 125 руб. Почему так дорого и как уменьшить эту сумму?

Ваш вопрос является больным вопросом настоящего времени и вся радиообщественность заинтересована в скорейшем разрешении этого вопроса. Указанную сумму можно снизить, если приемник делать самому, и не приобретать готовыми в магазине.

473. А. И. Урсину. Левашово, Костромской г.

1. Мною построен приемник „Радиолюбитель“, причем галеточная катушка заменена однослойной цилиндрической катушкой, намотанной проволокой диаметром 0,8 *мм* (звонковой). Какая, теоретически, должна быть разница между приемником нормальной конструкции и сделанным мною?

Теоретически ваш приемник должен быть в электрическом отношении лучше нормального приемника, но, практически, при приеме разницу заметить очень трудно.

2. При сборке приемника у меня получился один контакт свободным. Нет ли ошибки в описании и стоит ли мне переделывать приемник?

кой частоты ни одна проволока из присланных не пригодна.

474. С. М. Горбовицкому. г. Синельниково.

1. Какие результаты даст корзиночная антенна высотою 18 *м* по сравнению с нормальной наружной антенной высотою 15 метров при приеме на приемник без анодной батареи (№ 19 „Р. В.“)?

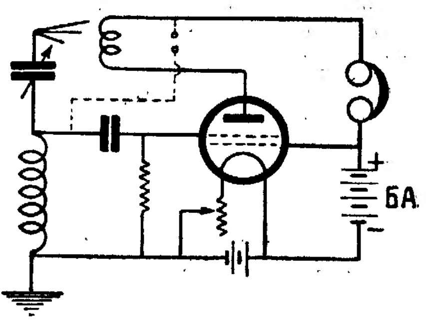
Результаты в обоих случаях будут приблизительно одинаковы.

2. Как устроена корзиночная антенна?

На высокой мачте укрепляются два деревянных обруча диаметром около 1 метра на расстоянии 1 метра друг от друга. По окружности каждого обруча укрепляются роликовые изоляторы или оба обруча изолируются каким-либо способом от мачты. На роликовые изоляторы наматывается зигзагом гупперовский провод или канатик. Всего следует намотать 20—30 метров. От конца этой намотки обычным порядком идет снижение в комнату.

3. Как включить анодную батарею в приемник т. Семенова (№ 19 „Р. В.“)?

Схема включения анодной батареи приводится на чертеже. Батарея в этом



случае применяется напряжением 16—20 вольт, а катушки приемника желательно иметь с плавной регулировкой расстояния.

475. А. Кущику. Г. Самара.

1. Какой из одноламповых приемников без анодной батареи вы можете порекомендовать?

Рекомендуем приемник т. Семенова. (№ 19 „Р. В.“ 1927 г.) или ультра-аудион (№ 13 „Р. В.“ 1927 г.).

2. Неужели на приемник т. Семенова будет только такая слышимость, как на хороший детекторный приемник? Какой же смысл в таком случае строить этот приемник?

Громкость приема не будет превышать громкости хорошего приема местной станции на детекторный приемник, но дальность приема будет значительно больше — в этом и заключается смысл постройки приемника без анодной батареи. На приемник т. Семенова вы кроме московских и ближних станций сможете при хорошей антенне принимать и заграничные станции. Ст. им. Коминтерна вы летом принимать сможете. Если же вы хотите получить более громкий прием, то тогда нужно строить регенератор с усилителем н. ч. с анодным напряжением.

1—V—1 с регенерацией на сетку 1 лампы. При хорошем монтаже и умелой настройке вы получите нужные результаты.

471. П. Е. Шарову. Воткинск, Уральск. обл.

1. Как включить в приемник Красовского телефон, если приемник строится только на три лампы, и нужно ли в этом случае анодное сопротивление R_1?

Анодное сопротивление при трех лампах не нужно. Телефон в этом случае включается непосредственно в цепь анода 3-й лампы, а джек выбрасывается из схемы совсем.

2. Где купить и сколько стоит джек для указанного приемника?

В магазине Треста слабого тока (Москва, Мясницкая, 20). Цена около 4 р.

472. Г. Шестерикову. Г. Пенза.

1. Почему на детекторный приемник я слышу только зимой, а летом ничего не слышу? Что нужно сделать, чтобы усилить прием на детекторный приемник?

Дальние станции летом всегда слышны хуже, чем зимой, и для уверенного приема в летнее время мы можем только порекомендовать сделать регенеративный ламповый приемник.

В описании есть ошибка, исправленная в радиолистке № 24 „Радио Всем“, но переделывать приемник вам не следует, так как наличие свободного контакта нисколько не вредит делу.

3. У меня имеется телефонная трубка с очень сильным магнитом, рисунок которой посылаю, но прием на нее очень тихий. Как изменить трубку, чтобы ею можно было пользоваться для радиоприема.

Рекомендуем вам отрегулировать расстояние мембраны от магнитов путем помещения под мембрану бумажных кругов, а если это не поможет — перемотать трубку проволокой 0,05 — 0,06 *мм*, так как ваша трубка малоомная, а для радиоприемника нужна высокоомная.

4. Прошу измерить диаметр проволок, образцы которых посылаю, и указать для какой цели они могут быть использованы?

Диаметры проволок следующие: № 1—0,15 *мм*, № 2 — 0,32 *мм*. № 1 может быть использован для намотки дросселей и трансформаторов питания приемников; № 2 — для намотки катушек самоиндукции. Для намотки трансформаторов низ-

476. Н. Д. Карпун. Таганрог.

Какого диаметра проволока и с какой изоляцией употребляется для намотки трансформаторов высокой частоты в нейтродине по схеме инж. Гартмана (№ 11 „Р. В.“ 1926 г.) и какой диапазон волн перекрывает этот приемник?

Для намотки трансформаторов может быть применена проволока диаметром 0,3 — 0,5 *мм* ПБД или ПШД. Диапазон волн описанных нейтродинов приблизительно равен 200 — 900 метров.

477. П. П. Чуйкову. Москва.

1. Какой из приемников рекомендуется построить для получения громкоговоря-

щего приема в 200 верстах от Москвы — приемник Еременко (№ 12 „Р. В“), Алексо (№ 17 „Р. В.“) или по схеме посылаемой при письме?

Из указанных приемников рекомендуем построить приемник системы Алексо (с исправлениями в № 21).

2. Правильна ли посылаемая двухламповая схема усилителя на сопротивлениях?

Присланная схема верна.

478. Тов. **Сур.** г. Петропавловск.

1. Можно ли питать коротковолновый передатчик Юркова (№ 8 „Р. В.“) от городского постоянного тока напряжением 220 вольт и какой для этого нужен трансформатор?

Питать передатчик постоянным током можно; никакого для этой цели трансформатора не нужно, т. к. осветительная сеть в этом случае приключается непосредственно (а не через трансформатор) к передатчику. Питание накала ламп в этом случае производится от отдельной аккумуляторной батареи. Передатчик при таком питании должен работать с противовесом или совершенно без противовеса и заземления (как указано в статье Юркова).

2. Какой тип антенны рекомендуется для этого передатчика?

Рекомендуем короткие вертикальные однолучевые антенны (длиною 8—10 метров) или колбасы такой же длины.

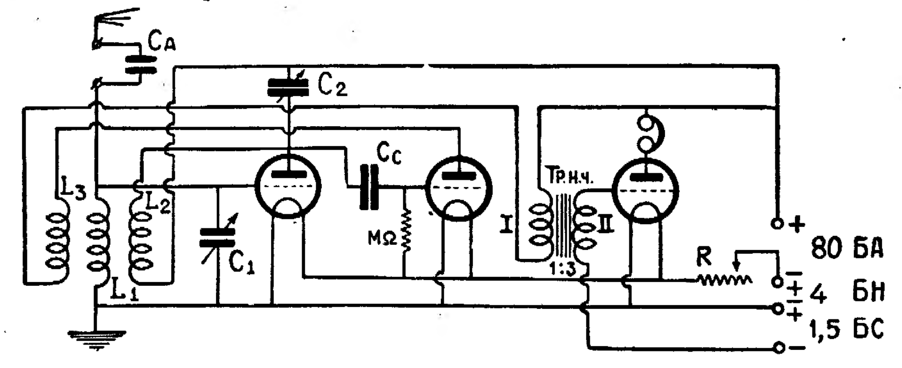
3. Какой из коротковолновых приемников рекомендуете построить?

Рекомендуем построить приемник, описанный в № 1 „Р. В“ за 1928 г.

479. С. Г. Козыреву. Татреспублика.

Правильна ли посылаемая схема трехлампового приемника?

Присланная схема не верна, т. к. в ней на первую лампу не задается анодного напряжения, чем и объясняется плохая работа приемника. Вам необходимо выключить совершенно из схемы постоянный конденсатор C_3. Исправленная схема приводиться на чертеже.



480. Бюро радиокружка. Мех.-метал. техникум, г. Златоуст.

1. Можно ли получить разрешение для укрепления антенны к колоколне церкви если с церковным советом и Окрисполкомом по этому вопросу соглашение не достигнуто?

Получить разрешение нельзя.

2. Можно ли подвешивать антенну под проводами электрического тока напряжением 2000 вольт?

Подвешивать антенну нельзя.

481. М. Семенову. Ленинград.

1. Какой из 3-ламповых приемников рекомендуете сделать для дальнего приема как русских, так и заграничных станций?

Для дальнего приема наиболее подходит приемник ТАТ, описанный в № 20 „Р. В“. за 1927 г.

ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК.

Редакция просит тт. С. Солодкова — Тула; С. Борисюк — Гомель; Филимонова — Каргополь; Г. С. К. — Киев; Володина — Вологда; Алешина — Баку; Садчикова — Кустанай; Червякова — Ярославль, приславших запросы в консультацию, сообщить свои адреса для ответа.

ДЛЯ СВЕДЕНИЯ ВСЕХ
присылающих запросы в консультацию

1) Каждый вопрос должен быть написан на отдельном листке.

2) К каждому вопросу должен быть приложен талон консультации.

3) Под каждым вопросом должны быть полностью указаны имя, фамилия и полный адрес запрашивающего.

При несоблюдении даже одного из этих пунктов, консультация не будет даваться.

Монтажная схема 3-лампового приемника „ТАТ“ (№ 20 „Р.В.“ 1927 г.) будет помещена в след. № „Радио Всем“.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—10039. П. 15. Гиз № 25892. Тираж 33 000 экз.

Типография Госиздата „Красный пролетарий“. Москва, Пименовская, 16.

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

КУПОНОВ № 5

ВВИДУ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА ПИСЕМ, ПОСТУПАЮЩИХ В КОНСУЛЬТАЦИЮ ЖУРНАЛА **„РАДИО ВСЕМ“**, И БОЛЬШОГО ЧИСЛА ВОПРОСОВ, ЗАДАВАЕМЫХ В КАЖДОМ ПИСЬМЕ, КОНСУЛЬТАЦИЯ ЛИШЕНА ВОЗМОЖНОСТИ С ДОСТАТОЧНОЙ БЫСТРОТОЙ ОТВЕЧАТЬ НА ПРИСЛАННЫЕ ПИСЬМА, ПОЧЕМУ ПОЛУЧАЮТСЯ ДЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАДЕРЖКИ С ОТВЕТАМИ. ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЭТОГО В ДАЛЬНЕЙШЕМ, КОНСУЛЬТАЦИЯ ВЫНУЖДЕНА ОГРАНИЧИТЬ КОЛИЧЕСТВО ОТВЕТОВ НА ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ И ОБСЛУЖИВАТЬ КОНСУЛЬТАЦИЕЙ ТОЛЬКО СВОИХ ЧИТАТЕЛЕЙ

В 1928 ГОДУ КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА БУДЕТ ОТВЕЧАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПИСЬМА, К КОТОРЫМ ПРИЛОЖЕНЫ ПОМЕЩАЕМЫЕ НИЖЕ КУПОНЫ

ОДИН КУПОН ДАЕТ ПРАВО НА БЕСПЛАТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОТВЕТА ТОЛЬКО НА ОДИН ВОПРОС

КАЖДЫЙ ВОПРОС ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПИСАН НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТКЕ И К НЕМУ ПРИЛОЖЕН ОДИН КУПОН

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**	КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**	КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА **РАДИО ВСЕМ**
КУПОН № 13	**КУПОН № 14**	**КУПОН № 15**

КУПОНЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ СЛЕДУЕТ СОХРАНЯТЬ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ БУДЕТ НАПЕЧАТАН ПОСЛЕДНИЙ **20** КУПОН. ЖДИТЕ УКАЗАНИЙ РЕДАКЦИИ О ТОМ, КАК ПОСТУПИТЬ С КУПОНАМИ.

Цена 35 коп.